

От автора

Предлагаемое вам пособие представляет собой переработанное и дополненное в соответствии с требованиями ФГОС издание подробных поурочных планов по математике для 5 класса и ориентировано прежде всего на работу с учебно-методическим комплектом: *Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.* Математика. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина.

Задача пособия — максимально облегчить учителю как подготовку к уроку, так и работу на уроке. В данной книге учитель найдет подробные конспекты уроков, методические советы, задания на развитие логики и для проверки навыков устного счета, тексты самостоятельных и контрольных работ, задачи повышенной сложности, разбор заданий учебника. Практически все проверочные работы сопровождаются решениями, указаниями для учащихся или ответами для эффективной организации работы над ошибками.

Уроки строятся на принципах системно-деятельностного обучения и включают практическую работу, работу в группах и парах, самостоятельную работу с использованием различных форм проверки. То, что ученик не может выполнить индивидуально, он может сделать с помощью соседа по парте или в малой группе. А то, что представляет сложность для конкретной малой группы, становится доступным пониманию в процессе коллективной деятельности.

Планирование предусматривает достижение не только предметных результатов, но и личностных (формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде; уважение мнения товарищей; развитие интереса к математическому творчеству, исследованию и поисковой деятельности) и метапредметных (умения анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую

информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать простейшие числовые закономерности).

Все поурочные разработки, содержащиеся в данном пособии, являются примерными. В зависимости от степени подготовленности и уровня развития как целого класса, так и конкретных учащихся, учитель может вносить коррективы как в методику проведения урока, так и в саму структуру урока, включая подбор заданий для организации классной, самостоятельной и домашней работы.

Выпускник общеобразовательной школы с целостной системой универсальных знаний, умений и навыков самостоятельной деятельности, гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, инициативный, толерантный, способный к успешной социализации в обществе – таков ориентир в работе учителя.

Надеемся, что эта книга оправдает ваши ожидания и действительно поможет в педагогической деятельности.

Примечание: знаком * обозначены задания повышенного уровня сложности.

Примерное тематическое планирование учебного материала

Содержание учебного материала	Количество часов
ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА	
Натуральные числа и шкалы	15
Натуральные числа	3
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
Плоскость. Прямая. Луч	2
Шкалы и координаты	3
Меньше или больше	3
Контрольная работа	1
Сложение и вычитание натуральных чисел	21
Сложение натуральных чисел и его свойства	5
Вычитание	4
Контрольная работа	1

Содержание учебного материала	Количество часов
Числовые и буквенные выражения	3
Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
Уравнение	4
Контрольная работа	1
Умножение и деление натуральных чисел	27
Умножение натуральных чисел и его свойства	5
Деление	7
Деление с остатком	3
Контрольная работа	1
Упрощение выражений	5
Порядок выполнения действий	3
Квадрат и куб числа	2
Контрольная работа	1
Площади и объемы	12
Формулы	2
Площадь. Формула площади прямоугольника	2
Единицы измерения площадей	3
Прямоугольный параллелепипед	1
Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
Контрольная работа	1
ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА	
Обыкновенные дроби	25
Окружность и круг	2
Доли. Обыкновенные дроби	5
Сравнение дробей	3
Правильные и неправильные дроби	3
Контрольная работа	1
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
Деление и дроби	2
Смешанные числа	2
Сложение и вычитание смешанных чисел	3
Контрольная работа	1
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13
Десятичная запись дробных чисел	2

Содержание учебного материала	Количество часов
Сравнение десятичных дробей	3
Сложение и вычитание десятичных дробей	5
Приближенные значения чисел. Округление чисел	2
Контрольная работа	1
Умножение и деление десятичных дробей	26
Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
Контрольная работа	1
Умножение десятичных дробей	5
Деление на десятичную дробь	7
Среднее арифметическое	4
Контрольная работа	1
Инструменты для вычислений и измерений	17
Микрокалькулятор	2
Проценты	5
Контрольная работа	1
Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
Измерение углов. Транспортир	3
Круговые диаграммы	2
Контрольная работа	1
ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ	18
Итоговая контрольная работа	1
Итого	175

Глава I

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

§ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ

Планируемые предметные результаты: описывать свойства натурального ряда чисел, читать, записывать, сравнивать натуральные числа, упорядочивать их; определять место натурального числа на числовой оси; понимать именованные числа, использовать различные единицы измерения на практике.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать простейшие числовые закономерности.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей.

Урок 1. Натуральные числа (вводный урок)

Основная дидактическая цель урока: познакомить с новой учебной книгой, ее особенностями; систематизировать и обобщить знания о натуральных числах, полученные в начальной школе.

Ход урока

I. Организационный момент

Математика, друзья,
Абсолютно всем нужна.
На уроке работай старательно,
И успех тебя ждет обязательно!

II. Знакомство с учебником

А поможет нам изучать эту трудную, но увлекательную науку наш главный помощник — учебник по математике.

- Посмотрите на новый учебник. Расскажите, какую информацию несет обложка.
- Прочитайте обращение авторов к пятиклассникам.
- Назовите основные мысли этой статьи.
- Какими качествами необходимо обладать для успешного изучения этого предмета?
- Прочитайте, с какими условными обозначениями мы встретимся на страницах учебника.
- Закройте учебник, сегодня мы к нему еще вернемся.

III. Работа по теме урока

На доске:

ВАЗА — 3191

ЖАЖДА — ?

ДЕД — 565

ЗВЕЗДА — ?

- Слова ВАЗА и ДЕД зашифрованы. Используя тот же шифр, зашифруйте слова ЖАЖДА и ЗВЕЗДА. (Цифра соответствует номеру буквы в алфавите.)

- Запишите все числа в одну строчку.

3191

565

81 851

936 951

- Что можете сказать про эти числа?
- Какие цифры не были использованы при записи данных чисел? (0, 2, 4, 7.)
- Допишите в эту же строчку самое маленькое и самое большое четырехзначные числа этими же цифрами. (2047, 7420.)
- Прочитайте все записанные числа.
- Запишите их на следующей строчке в порядке возрастания. (565, 2047, 3191, 7420, 81 851, 936 951.)
- Какое из чисел может быть лишним, почему? (7420 — четное.)

С этими числами можно придумать другие задания, в этом нам поможет статья учебника.

IV. Работа по учебнику

- Прочитайте внимательно статью на с. 5–6 и приготовьтесь ответить на вопросы.
- Какое число не является натуральным?
- Как называется группа из трех цифр в записи числа, считая справа налево? (Класс.)
- Как называется место, занимаемое цифрой в записи числа? (Разряд.)
- Сколько разрядов в каждом классе? (Три.)

- Придумайте задание с нашими числами. (*Разбить вторую строчку записанных чисел на классы, дать пояснение, определить количество разрядов в каждом числе.*)

$$\begin{array}{r} 565 \\ 2047 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3191 \\ 7420 \end{array} \quad \begin{array}{r} 81851 \\ 936951 \end{array}$$

- Замените каждое число суммой разрядных слагаемых.

$$565 = 500 + 60 + 5$$

$$2047 = 2000 + 40 + 7$$

$$3191 = 3000 + 100 + 90 + 1$$

$$7420 = 7000 + 400 + 20$$

$$81\,851 = 80\,000 + 1000 + 800 + 50 + 1$$

$$936\,951 = 900\,000 + 30\,000 + 6000 + 900 + 50 + 1$$

V. Выполнение заданий

1. С. 6, № 1 (устно).

- Прочитайте числа. Что обозначает цифра 5 в записи каждого из этих чисел?

- Что обозначает цифра 0 в записи каждого из чисел?

2. С. 6, № 2 (возможна работа с интерактивным пособием).

- Какое задание дано?

- Подумайте, будут ли среди записанных чисел пятизначные.

- Почему?

- Запишите числа.

Проверка

903, 580, 3241, 6543, 3950, 7008.

- На какие группы можно разделить эти числа? Почему? (*На трехзначные и четырехзначные; на четные и нечетные; кратные и не кратные 5 и 10.*)

- Запишите в виде суммы разрядных слагаемых числа, в записи которых не используется цифра 0. (3241; 6543.)

- С. 9, № 22 (работа в паре).

$$654 + 367 = 1021$$

$$3018 : 6 = 503$$

$$947 - 469 = 478$$

$$52 \cdot 23 - 77 = 1119$$

$$258 \cdot 8 = 2064$$

$$192 : 32 + 8 = 14$$

$$987 : 7 = 141$$

$$28 \cdot (319 - 273) = 1288$$

VI. Работа над задачей

- С. 8, № 19.

- О чем говорится в задаче? (*О двух комбайнерах.*)

- Что известно?

- Что неизвестно?

- А что про второй сказано?

- Что значит на 46 т меньше? (*Это столько же, но без 46.*)

- Во сколько действий эта задача?

- Составьте план решения.
- Решите по действиям с пояснениями.
- 1) $231 - 46 = 185$ (т) – намолотил второй комбайнер.
- 2) $231 + 185 = 416$ (т) – намолотили оба комбайнера.
- Прочитайте ответ. (*Оба комбайнера намолотили 416 т зерна.*)
- Измените условие задачи так, чтобы первым действием было сложение. (*Один комбайнер намолотил 231 т зерна, а второй – на 46 т больше. Сколько зерна намолотили оба комбайнера?*)
- Решите новую задачу.
- 1) $231 + 46 = 277$ (т) – намолотил первый комбайнер.
- 2) $231 + 277 = 508$ (т) – намолотили оба комбайнера.
- Прочитайте ответ. (*Оба комбайнера намолотили 508 т зерна.*)

VII. Рефлексия

- Как называются числа, с которыми мы работали? (*Натуральные.*)
- Что вы запомнили? Расскажите.
- Что вызвало трудность?

Домашнее задание

С. 9, № 23, 28.

Урок 2. Натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: учить читать, записывать и сравнивать натуральные числа.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

- Прочитайте числа.

На доске:

345 453 187 354

- Что заметили?
- Какое число лишнее?
- Почему?
- Какое задание с этими числами можно предложить? (*Можно записать в порядке возрастания или убывания. Выполнить сложение и вычитание, записать числа в виде суммы разрядных слагаемых.*)
- Как называются все эти числа?

Молодцы! Сегодня на уроке мы продолжим работу с натуральными числами.

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

(Несколько учеников работают у доски самостоятельно, а все остальные учащиеся работают с учителем. Завершением является проверка индивидуальной работы, которую осуществляет весь класс.)

Задание 1. Разбейте числа на классы, определите количество разрядов в каждом числе, прочитайте числа.

3 496 853, 768 942, 67 004 001

Задание 2. Замените числа суммой разрядных слагаемых.

7206, 15 004, 26 209

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

— Назовите пятизначное число, записанное одними пятерками. (55 555.)

— Прочитайте число, в котором 3 раза повторяется 71. (717 171.)

— Назовите число, в котором 3 единицы четвертого разряда и 5 единиц первого. (3005.)

— К самому большому трехзначному числу прибавьте самое маленькое двузначное число. (1009.)

— Сколько знаков в записи числа, если в нем 45 единиц третьего класса? (45 000 000, 8 знаков.)

— Сколько девяток в записи ответа, если $1\,000\,000 - 1$? (6 девяток.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Решите задачу. (Данные записаны на доске.)

Сумма восьми чисел — 1997. Одно из слагаемых — 997. Какой будет сумма, если слагаемое 997 заменить числом 797? (1797.)

— Расскажите все про это число. (Натуральное, многозначное, 2 класса, 4 разряда, нечетное, в записи используются 3 различные цифры, число можно заменить суммой разрядных слагаемых.)

III. Работа по теме урока

На доске:

900 087 908 070 908 007 900 078 900 708

— Прочитайте числа.

— Что заметили? (Все числа шестизначные, в записи каждого используются три нуля, одна девятка, одна семерка и одна восьмерка.)

— Запишите все числа в порядке возрастания. (900 078, 900 087, 900 708, 908 007, 908 070.)

— Допишите самое большое число с использованием этих же цифр. (9 870 000.)

– Три последних числа замените суммой разрядных слагаемых.

$$987\ 000 = 900\ 000 + 80\ 000 + 7\ 000$$

$$908\ 070 = 900\ 000 + 8\ 000 + 70$$

$$908\ 007 = 900\ 000 + 8\ 000 + 7$$

IV. Выполнение заданий

1. С. 7, № 4 (интерактивное пособие).

– Как называется первый класс в записи числа?

– Каким по счету является класс миллионов?

– Выполните задание.

2. С. 7, № 5 (работа в паре).

3. С. 7, № 3 (письменно).

Проверка

809, 5211, 22 003 008, 28 015 302, 507 080 000, 1 010 009 000,
423 340 600 980, 520 000 008 012, 7 770 000 068 000, 90 000 505 000.

– Разбейте каждое число на классы. Прочитайте. Назовите самое большое число, самое маленькое.

– Замените суммой разрядных слагаемых первые три числа.

$$809 = 800 + 9$$

$$5211 = 5000 + 200 + 10 + 1$$

$$22\ 003\ 008 = 20\ 000\ 000 + 2\ 000\ 000 + 3\ 000 + 8$$

4. С. 8, № 18 (самостоятельно).

– Прочитайте суммы. (67 359, 4 078 605, 903 720, 8601.)

– Прочитайте числа в порядке убывания. (4 078 605, 903 720, 67 359, 8601.)

– Назовите соседей каждого из чисел.

V. Работа над задачей

– Разгадав ребус, вы узнаете, чем мы будем заниматься дальше.



С. 8, № 20.

– Что нужно знать, чтобы ответить на главный вопрос задачи?

– Можно ли узнать массу трех яблок? Как?

– Можно ли узнать массу груши? Как? Почему?

– Во сколько действий задача?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $140 + 60 = 200$ (г) – масса груши.

2) $140 \cdot 3 = 420$ (г) – масса трех яблок.

3) $420 + 200 = 620$ (г) – масса трех яблок и груши.

– Прочитайте ответ. (Масса трех яблок и груши 620 г.)

- Измените вопрос так, чтобы задача решалась в 4 действия.
(Масса яблока 140 г, а масса груши на 60 г больше. Какова масса трех таких яблок и двух таких груш?)
- Решите новую задачу.
 - 1) $140 + 60 = 200$ (г) – масса одной груши.
 - 2) $200 \cdot 2 = 400$ (г) – масса двух груш.
 - 3) $140 \cdot 3 = 420$ (г) – масса трех яблок.
 - 4) $400 + 420 = 820$ (г) – масса трех яблок и двух груш.
- Прочитайте ответ. (Масса трех яблок и двух груш 820 г.)

VI. Рефлексия

- Как называется четвертый класс в записи числа?
- Сколько разрядов в каждом классе?
- Назовите разряды класса миллиардов.
- Какие задания урока вам понравились?

Домашнее задание

С. 9, № 24, 29.

Урок 3. Натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: систематизировать и обобщить знания учащихся по теме; познакомить с приемом решения комбинаторных задач.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа. Определение темы урока

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Замените числа суммой разрядных слагаемых.

$$37\ 065 =$$

$$200\ 930 =$$

$$410\ 107 =$$

Задание 2. Запишите сумму.

$$400\ 000 + 100 + 6 =$$

$$80\ 000 + 5\ 000 + 20 =$$

$$9\ 000 + 900 + 7 =$$

Задание 3. Поставьте знаки сравнения.

$$443\ 433 * 434\ 334$$

$$905\ 306 * 950\ 036$$

$$615\ 210 * 621\ 510$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Дюжина – это сколько? (12.)

- 2) Какое число равно пяти дюжинам? (60.)
 - 3) В каком числе 36 единиц первого класса и столько же единиц второго класса? (36 036.)
 - 4) Наименьшее пятизначное число уменьшили на 1. (9999.)
 - 5) Наибольшее семизначное число увеличили на 1. (10 000 000.)
 - 6) К наименьшему шестизначному числу прибавили наибольшее пятизначное число. (199 999.)
3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.
- Исходя из выполненных заданий, сформулируйте тему урока.

III. Работа в тетради

- Решите задачи.

1. Я задумала трехзначное число. Оно состоит из разных цифр, записанных в порядке возрастания. Все слова в его названии начинаются с одной буквы. Какое число я задумала? (147.)

- Продолжите ряд, записав трехзначные числа с использованием тех же цифр. (147, 174, 714, 741, 417, 471.)
- Вычислите сумму наибольшего и наименьшего из чисел. ($147 + 741 = 888$.)

2. Наташа решила три примера и получила ответы: 2719, 349, 80 100. Какой ответ соответствует каждому из примеров, если известно, что все записи неверные?

	= 2719
	= 349
	= 80 100 или 2719

(1-й пример – 80 100, 2-й пример – 2719, 3-й пример – 349.)

- Рассуждать начинаем с третьего примера. Очевидно, что его ответ 349. В первом примере не может быть ответ 2719, так как по условию все записи неверные, ответ 349 уже использован. Значит, ответ первого – 80 100, второго – 2719.
- Вычислите сумму наибольшего и наименьшего из чисел. ($80\ 100 + 349 = 80\ 449$.)
- На сколько 2719 больше, чем 349? ($2719 - 349 = 2360$.)
- Прочитайте число, в котором единица и девять нулей. (Миллиард.)
- Как вы думаете, если 30 лет разделить на секунды, полученное число будет меньше или больше миллиарда?
- Чтобы узнать, кто из вас прав, обратимся к учебнику.

IV. Работа по учебнику

1. С. 7, № 7.

- Запишите в тетрадь только четырехзначные, пятизначные и шестизначные числа, встречающиеся в тексте.

(Коллективная проверка.)

2. С. 7, № 8–10 (работа в паре с последующей самопроверкой).

Проверка

66 666

8 080 808 080

674 674, 674 674 674, 674 674 674 674.

V. Работа над комбинаторными задачами

Сегодня мы познакомимся с новыми задачами – комбинаторными. Эти задачи находятся в особом разделе математики, который называется комбинаторикой.

Комбинаторика – раздел математики, в котором изучаются вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчиненных тем или иным условиям, можно составить.

1. С. 7, № 11.

– Сколько же чисел можно записать?

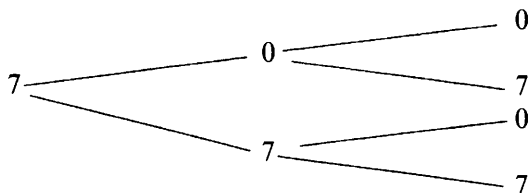
2. С. 8, № 12 (коллективная работа).

– Какая цифра может стоять на первом месте?

(Составляется схема на доске.)

– Какая цифра может находиться на втором месте? на третьем?

(Составляется схема на доске.)



(700, 707, 770, 777.)

$(700 + 707 + 770 + 777) : 211 = 14$

– Используя полученные знания, составьте схемы и решите задачу самостоятельно.

– Запишите все трехзначные числа с использованием цифр 5 и 7.

Проверка

555, 557, 575, 577, 755, 757, 775, 777.

VI. Рефлексия

– Что вас заинтересовало сегодня на уроке?

Домашнее задание

1. С. 9, № 25, 30 (а, б).

2. Творческое задание: придумать аналогичную комбинаторную задачу.

Урок 4. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся, полученные в начальной школе; учить чертить отрезки заданной длины.

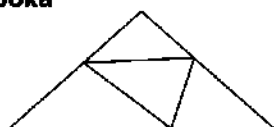
Ход урока

I. Организационный момент

II. Самостоятельная работа

КИМы¹: проверочный тест 1 по теме «Натуральные числа и шкалы» (10 мин).

III. Работа по теме урока



- Какие геометрические фигуры можно увидеть на чертеже? (*Отрезки, треугольники, четырехугольники.*)
- Сколько разных отрезков здесь можно найти? (*12.*)
- Сколько треугольников на чертеже? (*5.*)
- Сколько четырехугольников вы видите? (*6.*)
- Кто догадался, что мы будем изучать сегодня на уроке?
- В работе нам поможет учебник.

IV. Работа по учебнику

- С. 10–11 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
 - Сколькими отрезками можно соединить две точки?
 - Как сравнивают два отрезка?
 - Какие единицы для измерения длин вы знаете?

2. С. 11, № 31.

Отрезки: *KP, PT, TM, KT, PM.*

Отрезки: *KT* и *TM.*

3. С. 11, № 32.

Лежат на *CD*: *C, F, K, D.*

Не лежат на *CD*: *A, E, B.*

V. Работа над задачей

С. 15, № 60.

- О чем говорится в задаче?

¹ См.: Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс / Сост. Л.П. Попова. М.: ВАКО, 2014.

- Сколько вопросов в задаче?
- Сколько ответов необходимо записать?
- Что значит на 1330 км короче?
- Что значит на 228 км длиннее?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.
- 1) $3530 - 1330 = 2200$ (км) – длина реки Днепр.
- 2) $2200 + 228 = 2428$ (км) – длина реки Урал.
- 3) $3530 - 2428 = 1102$ (км) – на столько Волга длиннее Урала.
- Прочитайте ответы. (*Длина реки Урал 2428 км. Волга длиннее Урала на 1102 км.*)

VI. Работа над комбинаторной задачей

С. 15, № 59 (работа в паре).

- Из какого раздела математики эта задача?
- Сколько цифр дано?
- Какое важное условие поставлено? (*Цифры в числе не должны повторяться.*)
- Какая из цифр может стоять на первом месте? (*Любая.*)
- Если на первое место мы поставим 7, может ли она занимать второе или третье место в этом же числе? (*Нет.*)
- Прочитайте полученные числа. (*753, 735, 357, 375, 537, 573.*)
- Какое из чисел наибольшее, наименьшее? (*753, 357.*)
- Какие комбинаторные задачи составили дома вы?

(Чтение составленных задач. При наличии времени одну из задач можно решить.)

VII. Рефлексия

- С какими геометрическими фигурами мы сегодня работали?

Домашнее задание

С. 15, № 65; с. 16, № 72.

Урок 5. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник

Основная дидактическая цель урока: учить измерять отрезки и чертить отрезки заданной длины.

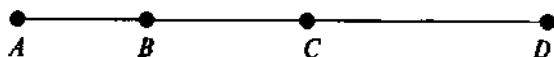
Ход урока

I. Организационный момент

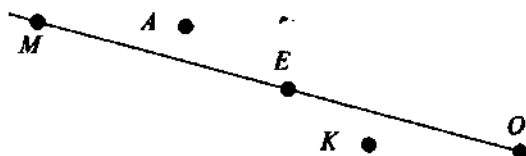
II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Запишите все отрезки, которые вы видите на чертеже.



Задание 2. Запишите, какие из точек лежат на отрезке, а какие не лежат.



2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

На доске:

108 955 543

1 999 007

5 800 981

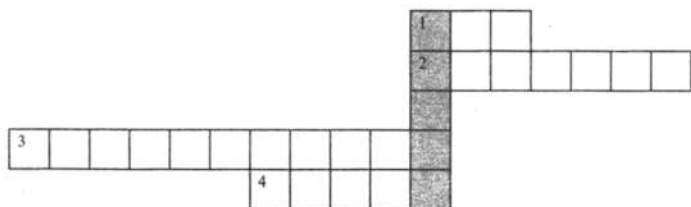
600 040 008

— Прочитайте число, назовите, сколько в нем единиц каждого класса, сколько разрядов.

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

— Разгадав кроссворд, вы сможете определить тему урока.



По горизонтали:

- 1) Сколько вершин, сторон, углов в треугольнике? (*Три.*)
 - 2) Часть прямой, ограниченная двумя точками. (*Отрезок.*)
 - 3) Какая фигура получится, если последовательно соединить три точки, не лежащие на одной прямой? (*Треугольник.*)
 - 4) Как по-другому назвать расстояние между двумя точками? (*Длина.*)
- Какое слово можно записать по вертикали? (*Точка.*)
- Попробуйте сформулировать тему урока.
- В каких единицах измеряется длина?

IV. Работа по учебнику

1. Работа по форзацу учебника, составление таблицы и запись ее в тетрадь.

1 см = 10 мм

1 дм = 10 см = 100 мм

1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

2. С. 12, № 37 (у доски).

$$9 \text{ дм } 6 \text{ см} = 90 \text{ см} + 6 \text{ см} = 96 \text{ см}$$

$$5 \text{ дм } 1 \text{ см} = 50 \text{ см} + 1 \text{ см} = 51 \text{ см}$$

$$11 \text{ дм } 3 \text{ см} = 110 \text{ см} + 3 \text{ см} = 113 \text{ см}$$

3. С. 12, № 38 (у доски).

$$18 \text{ см} = 10 \text{ см} + 8 \text{ см} = 1 \text{ дм } 8 \text{ см}$$

$$303 \text{ см} = 300 \text{ см} + 3 \text{ см} = 30 \text{ дм } 3 \text{ см}$$

$$53 \text{ см} = 50 \text{ см} + 3 \text{ см} = 5 \text{ дм } 3 \text{ см}$$

4. С. 13, № 39 (у доски).

$$3 \text{ см } 2 \text{ мм} = 30 \text{ мм} + 2 \text{ мм} = 32 \text{ мм}$$

$$1 \text{ дм } 5 \text{ см } 3 \text{ мм} = 100 \text{ мм} + 50 \text{ мм} + 3 \text{ мм} = 153 \text{ мм}$$

$$4 \text{ см} = 40 \text{ мм}$$

5. С. 13, № 40.

$$44 \text{ мм} = 40 \text{ мм} + 4 \text{ мм} = 4 \text{ см } 4 \text{ мм}$$

$$405 \text{ мм} = 400 \text{ мм} + 5 \text{ мм} = 40 \text{ см } 5 \text{ мм}$$

V. Работа над задачей

С. 15, № 61.

- С какими величинами эта задача?
- Что нужно узнать в задаче?
- Как найти время?
- Что нам для этого известно, а что нет?
- Как найти скорость?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
Одинаковая	5 ч	75 км
	?	60 км

- Как вы думаете, число в ответе будет больше или меньше 5? Почему?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.
- 1) $75 : 5 = 15$ (км/ч) – скорость лыжника.
- 2) $60 : 15 = 4$ (ч) – потребуется лыжнику, чтобы пройти 60 км.
- Прочитайте ответ. (Лыжнику потребуется 4 ч.)

VI. Самостоятельная работа

С. 14, № 56 (самопроверка).

Проверка

$$40 \rightarrow 8 \rightarrow 24 \rightarrow 4 \rightarrow 50$$

$$72 \rightarrow 9 \rightarrow 20 \rightarrow 4 \rightarrow 36$$

$$28 \rightarrow 4 \rightarrow 32 \rightarrow 40 \rightarrow 4$$

$$56 \rightarrow 7 \rightarrow 20 \rightarrow 5 \rightarrow 40$$

- Какие знания были необходимы для успешного выполнения этого задания? (*Табличные случаи умножения и деления.*)

VII. Рефлексия

- Что такое длина?
- В каких единицах измеряется длина?

Домашнее задание

1. Повторить таблицу умножения.
2. С. 15, № 66, 70.

Урок 6. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник

Основная дидактическая цель урока: учить чертить, измерять отрезки, распознавать и показывать на чертежах элементы треугольника.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

С. 14, № 53 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 15; 25; 34; 24; 37

в) 72; 56; 81; 48; 0

б) 8; 9; 7; 6; 21

г) 5; 8; 7; 5; 6

III. Определение темы урока

- Вы узнаете тему урока, решив логическую задачу.

На доске три листа бумаги. На одном из них написана тема урока, на другом нарисована картинка, а третий лист чистый. Известно, что все надписи на листах неверны. Где записана тема? (*Тема записана на третьем листе.*)

Тема урока	Картинка	Чистый лист
------------	----------	-------------

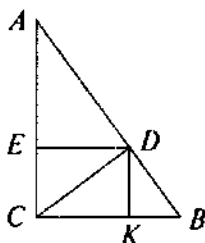
- Темы не может быть на первом листе, так как все надписи ложны. По той же причине третий лист не может быть пустым. Значит, на нем либо тема, либо картинка. Картинки быть не может, это высказывание ложно. Значит, на нем записана тема урока.

(Учитель переворачивает лист, дети читают тему.)

IV. Работа в тетради

1. Работа по чертежу.

На доске:



- 1) Покажите стороны большого треугольника. Назовите их.
 - 2) Какой фигурой является сторона треугольника?
 - 3) Запишите в тетрадь все отрезки, которые видите. ($AD, AB, BD, AE, AC, CE, DE, DK, KB, BC, DC, CK$. Всего 12 отрезков.)
 - 4) Какой фигурой является вершина? (Точкой.)
 - 5) Запишите, каким отрезкам принадлежит точка D . (DK, DE, DA, DB, DC, AB .)
 - 6) Сколько треугольников на чертеже? (7.)
2. Выполнение практических задач.
- 1) Начертите отрезок $AB = 6$ см. Поставьте на нем точку M так, чтобы отрезок AM был длиннее отрезка MB .
 - 2) Начертите отрезок $OK = 9$ см. Поставьте на нем точку A так, чтобы отрезок OA был в 2 раза короче отрезка AK . Объясните свое решение.
 - 3) Начертите два отрезка так, чтобы они имели одну общую точку. Сколько вариантов у вас получилось? (4.)
 - 4) Длина одного отрезка 4 см, второй на 1 см короче первого, а длина третьего равна сумме длин двух других. Начертите этот отрезок. Чему равна его длина? (7 см.)

V. Работа по учебнику

1. С. 13, № 47, 49, 50 (устно).
2. С. 13, № 48 (самостоятельно).
— Сколько измерений вам пришлось сделать?
3. С. 13, № 42 (у доски).
 $4567 \text{ м} = 4000 \text{ м} + 567 \text{ м} = 4 \text{ км } 567 \text{ м}$
 $5070 \text{ м} = 5000 \text{ м} + 70 \text{ м} = 5 \text{ км } 70 \text{ м}$
 $15\,500 \text{ м} = 15\,000 \text{ м} + 500 \text{ м} = 15 \text{ км } 500 \text{ м}$

VI. Работа над задачей

- С. 15, № 62.
— С какими величинами задача?
— Составьте самостоятельно таблицу.

- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.
- 1) $45 \cdot 2 = 90$ (км) – прошел автобус за 2 ч.
- 2) $60 \cdot 3 = 180$ (км) – прошел автобус за 3 ч.
- 3) $90 + 180 = 270$ (км) – весь путь за 5 ч.
- Прочитайте ответ. (*За 5 ч автобус прошел 270 км.*)

VII. Выполнение заданий

С. 15, № 64 (работа в паре).

$$(2786 + 886) : 8 = 459 \qquad (2213 - 897) : 14 = 94$$

$$(3967 + 965) : 9 = 548 \qquad 38 \cdot 43 - 134 = 1500$$

$$(2012 - 968) : 12 = 87 \qquad 47 \cdot 26 - 122 = 1100$$

VIII. Рефлексия

- Расскажите все, что знаете о треугольнике.
- В каких единицах измеряется длина?

Домашнее задание

С. 15, № 68 (а, б), 73.

Урок 7. Плоскость. Прямая. Луч

Основная дидактическая цель урока: дать понятия *плоскость, прямая, луч*; учить находить прямую и луч на чертеже, читать и чертить их.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

- Решив все примеры и расположив ответы в порядке возрастания, вы сможете прочитать три слова, которые являются темой нашего урока. (*Плоскость, прямая, луч.*)

$$81 : 9 \quad \text{С} \qquad 15 \cdot 0 \quad \text{П} \qquad 7000 + 90 + 6 \quad \text{Ч}$$

$$15 \cdot 3 \quad \text{С} \qquad 32 : 32 \quad \text{Р} \qquad 30\,000 + 4000 + 9 \quad \text{Л}$$

$$17 - 9 \quad \text{О} \qquad 17 \cdot 10 \quad \text{М} \qquad 10\,000 + 900 + 1 \quad \text{У}$$

$$33 + 16 \quad \text{Т} \qquad 90 : 10 \quad \text{Я}$$

$$44 \cdot 0 \quad \text{П} \qquad 16 + 14 \quad \text{А}$$

$$13 \cdot 1 \quad \text{К} \qquad 90 - 30 \quad \text{Я}$$

$$63 : 63 \quad \text{Л}$$

$$96 \cdot 100 \quad \text{Б}$$

$$300 : 10 \quad \text{О}$$

III. Работа по учебнику

1. С. 16–17 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

- Есть ли края у плоскости?
- Имеет ли прямая концы?
- На сколько лучей разбивает прямую точка A ?

2. Практическая работа в тетради.

1) Поставьте в тетради точку B . Проведите через эту точку прямую. Еще одну прямую можно провести через эту точку? Проведите. А еще одну прямую можно провести? Сколько прямых можно провести через одну точку? Сделайте вывод. (*Через одну точку на плоскости можно провести сколько угодно прямых.*)

2) Поставьте в тетради точки A и B . Проведите через эти две точки прямую. Можно ли провести через эти две точки еще одну прямую? Сделайте вывод. (*Через две точки на плоскости можно провести единственную прямую.*)

3. Выполнение упражнений.

1) С. 17, № 75.

– Лежит ли точка M на прямой CD ?

2) С. 17, № 76.

(AP, AC, PA, CP, CA, PC .)

3) С. 17, № 77.

(*Лежат на прямой точки A, K, B . Не лежат на прямой точки C, E, D, P .*)

4) С. 17, № 78 (устно).

(При выполнении этого задания еще раз обращается внимание на правило записи лучей: первая буква в записи указывает на начало луча.)

IV. Работа над задачами

С. 20, № 97.

- С какими величинами первая задача?
- Прочитайте условие задачи, убрав из вопроса числовое данное.
- Что надо узнать в задаче?
- Как найти скорость?
- Заполните таблицу.
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
Пас. – ?	6 ч	Одинаковое
Тов. – 40 км/ч	9 ч	

1) $40 \cdot 9 = 360$ (км) – расстояние между станциями.

2) $360 : 6 = 60$ (км/ч) – скорость пассажирского поезда.

– Прочитайте ответ. (*Скорость пассажирского поезда 60 км/ч.*)

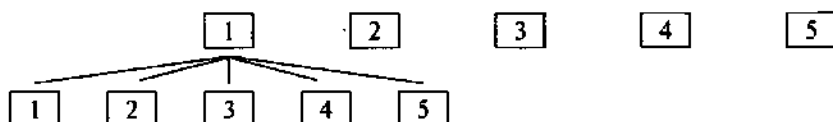
– Вторую задачу решите самостоятельно.

- 1) $65 \cdot 2 = 130$ (км) – расстояние.
 2) $130 : 13 = 10$ (ч) – потребуется велосипедисту.
 – Прочитайте ответ. (*Велосипедисту потребуется 10 ч.*)

V. Решение комбинаторной задачи

С. 19, № 96.

- Прочитайте задачу.
 – Что вы можете о ней сказать?
 – Сколькими способами можно выбрать президента фирмы?



- Сколько различных вариантов выбора вице-президента существует для каждого возможного выбора президента?
 – Сколько же способов существует? ($5 \cdot 4 = 20$.)

VI. Самостоятельная работа

1. С. 18, № 89.

$$3 \text{ м } 45 \text{ см} + 1 \text{ м } 20 \text{ см} = 4 \text{ м } 65 \text{ см}$$

$$7 \text{ дм } 8 \text{ см} + 19 \text{ см} = 7 \text{ дм } 27 \text{ см} = 9 \text{ дм } 7 \text{ см}$$

$$2 \text{ м } 80 \text{ см} + 4 \text{ м } 60 \text{ см} = 6 \text{ м } 140 \text{ см} = 7 \text{ м } 40 \text{ см}$$

$$1 \text{ км } 250 \text{ м} + 800 \text{ м} = 1 \text{ км } 1050 \text{ м} = 2 \text{ км } 50 \text{ м}$$

2. С. 18, № 90.

VII. Рефлексия

- Имеет ли прямая концы?
 – Чем отличается луч от отрезка?

Домашнее задание

С. 20, № 99 (устно), 100, 101.

Урок 8. Плоскость. Прямая. Луч

Основная дидактическая цель урока: учить строить и находить на чертеже геометрические фигуры; продолжить работу по формированию вычислительных навыков.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

На доске:

$$270 : 9$$

$$1224 : 12$$

$$300 \cdot 6$$

$$350 : 7$$

$$2814 : 14$$

$$603 \cdot 4$$

$$640 : 8$$

$$3618 : 6$$

$$108 \cdot 5$$

$$930 : 3$$

$$500 \cdot 3$$

$$801 \cdot 7$$

(Учащиеся называют только ответы.)

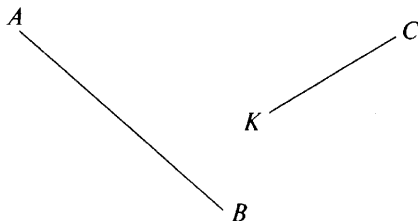
- Может ли сумма двух чисел равняться разности этих же чисел? (Да, когда одно из чисел ноль.)
- Может ли произведение двух чисел равняться частному этих же чисел? (Да, когда умножаем и делим на единицу или когда делимое и множитель равны нулю.)
- В шахматном кружке 10 человек. Из всего состава кружковцев надо выбрать одного старосту и одного заместителя. Сколькими способами это можно сделать? (90 вариантов.)

III. Определение темы урока

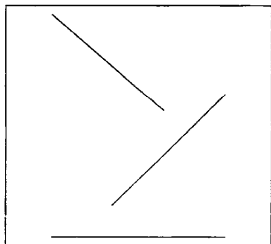
- Как называется часть прямой, у которой есть начало и конец?
- Как называется часть прямой, у которой есть начало, но нет конца?
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

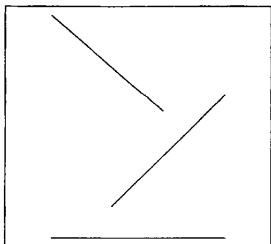
1. AB и CK — лучи. Они пересекаются? Докажите.



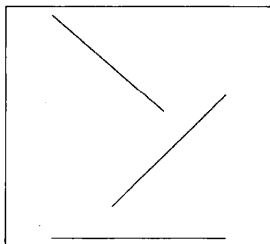
2. Линии на чертеже — лучи. Обозначьте их так, чтобы на чертеже 1 не было точек пересечения, на чертеже 2 была одна точка пересечения, а на чертеже 3 было как можно больше точек пересечения. Поставьте буквы.



1



2



3

3. Даны прямые. Сколько точек пересечения у них существует? Покажите точки пересечения. Обозначьте точки пересечения буквами.



V. Работа по учебнику

1. С. 18, № 80.

— Прочитайте вопрос.

— Выполните чертеж.

— Дайте ответ. Объясните. *(Две пересекающиеся прямые делят плоскость на 4 части.)*

2. С. 18, № 81.

— Прочитайте задание.

— Начертите треугольник.

— Дайте ответ. *(Эти прямые делят плоскость на 7 частей.)*

3. С. 18, № 82 (устно).

4. С. 18, № 83.

— Прочитайте задание.

— Выполните задание.

— Сколько отрезков можно отложить? Докажите.

VI. Повторение изученного материала

С. 19, № 92.

— Прочитайте задание. Что необходимо вспомнить?

— Выполните задание.

$$50 \text{ см} = 5 \text{ дм}$$

$$230 \text{ см} = 23 \text{ дм}$$

$$67 \text{ м} = 670 \text{ дм}$$

$$800 \text{ м} = 8000 \text{ дм}$$

$$600 \text{ см} = 6 \text{ м}$$

$$30 \text{ дм} = 3 \text{ м}$$

$$2 \text{ км} = 2000 \text{ м}$$

$$6 \text{ км } 50 \text{ м} = 6050 \text{ м}$$

$$12 \text{ 000 мм} = 12 \text{ м}$$

VII. Самостоятельная работа

С. 20, № 98.

$$8277 : (3204 : 36)$$

$$3204 : 36 = 89$$

$$8277 : 89 = 93$$

Ответ: 93.

$$5238 : (5626 : 58)$$

$$5626 : 58 = 97$$

$$5238 : 97 = 54$$

Ответ: 54.

VIII. Рефлексия

— Сколько прямых можно провести через две точки на плоскости?

— А через одну точку?

Домашнее задание

С. 20, № 103, 104.

Урок 9. Шкалы и координаты

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с понятиями координатного луча, единичного отрезка и координатой точки.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 2 по теме «Натуральные числа и шкалы».

III. Определение темы урока

- Как называется инструмент, при помощи которого измеряют длину отрезка?
- Рассмотрите линейку. Деления, которые вы на ней видите, образуют шкалу.
- Вспомните и назовите приборы и инструменты, на которых есть шкалы. (*Термометр, транспортир, весы, спидометр и др.*)

Сегодня на уроке мы будем изучать шкалы и координаты.

- Какое слово вам непонятно?
- Понять значения новых слов нам поможет учебник.

IV. Работа по учебнику

- С. 21–22 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь ответить на вопросы.
 - Какие понятия связаны с координатным лучом?
 - Расскажите, как построить координатный луч.
- На доске начерчен координатный луч с отмеченными на нем точками A, B, C, D, M, K .
 - Покажите начало координатного луча.
 - Покажите единичный отрезок.
 - Прочитайте: $A(1), B(2), C(3)$.
 - Запишите координаты точек D, M, K .
- С. 23, № 108 (устно).
- С. 23, № 109 (работа в паре).
- С. 23, № 110 (письменно).
 - Прочитайте задание.
 - Сколько делений между числами 10 и 30?
 - Чему равно одно деление?
 - Запишите координаты точек. ($C(15), A(20), B(25), D(28)$.)

V. Работа над задачей

С. 26, № 133.

- Прочитайте задачу.
- Сколько машин перевозило зерно?
- По сколько зерна перевозила первая машина за один рейс?
- Что сказано про вторую машину?
- Что известно про третью?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Грузоподъемность	Количество рейсов	Всего зерна
3 т	3 рейса	?
?, на 1 т >, чем	3 рейса	?
?, в 2 раза <, чем	3 рейса	?

- Что необходимо знать, чтобы выяснить, сколько зерна перевезла каждая машина?
- Можем ли найти грузоподъемность второй машины?
- Как узнать грузоподъемность второй машины?
- Можем ли узнать, сколько зерна перевезли три машины за один рейс?
- Сколько таких поездок было?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $3 + 1 = 4$ (т) – грузоподъемность второй машины.

2) $4 : 2 = 2$ (т) – грузоподъемность третьей машины.

3) $3 + 4 + 2 = 9$ (т) – перевозят три машины за один рейс.

4) $9 \cdot 3 = 27$ (т) – перевезут три машины за три рейса.

(Полезно рассмотреть и второй способ решения.)

- Подумайте, как бы вы решали эту задачу, если бы машины сделали разное количество рейсов.

- Решите другим способом.

1) $3 \cdot 3 = 9$ (т) – перевезла первая машина.

2) $3 + 1 = 4$ (т) – грузоподъемность второй машины.

3) $4 \cdot 3 = 12$ (т) – перевезла вторая машина.

4) $4 : 2 = 2$ (т) – грузоподъемность третьей машины.

5) $2 \cdot 3 = 6$ (т) – перевезла третья машина.

6) $9 + 12 + 6 = 27$ (т) – перевезли всего зерна.

- Какое решение вам понравилось больше? Почему?

VI. Повторение изученного материала. Комбинаторная задача

С. 26, № 132.

- Прочитайте задачу.

- Что вы можете о ней сказать?
- Сколько человек в команде?
- Рассмотрим вариант, когда вратарь не может быть капитаном команды.
- Сколько вариантов выбора капитана существует? (7.)
- Сколько существует вариантов выбора вратаря для выбранного капитана? (6.)
- Сколькими способами можно выбрать капитана и вратаря? ($7 \cdot 6 = 42$.)
- Как вы думаете, изменится ли решение задачи, если вратарь может быть капитаном?
- Сколько способов выбора существует при этом условии? (49.)

VII. Выполнение заданий

С. 26, № 136 (работа в паре с последующей проверкой).

$$5488 - 66 \cdot 83$$

$$66 \cdot 83 = 5478$$

$$5488 - 5478 = 10$$

Ответ: 10.

$$(2823 - 2319) \cdot 23$$

$$2823 - 2319 = 504$$

$$504 \cdot 23 = 11\,592$$

Ответ: 11 592.

$$45 \cdot (1238 - 148)$$

$$1238 - 148 = 1090$$

$$1090 \cdot 45 = 49\,050$$

Ответ: 49 050.

$$21 \cdot 106 - 106$$

$$21 \cdot 106 = 2226$$

$$2226 - 106 = 2120$$

Ответ: 2120.

VIII. Рефлексия

- Объясните, что такое координатный луч.
- О чем нужно помнить при построении координатного луча?

Домашнее задание

С. 26, № 137, 138; с. 27, № 144 (а).

Урок 10. Шкалы и координаты

Основная дидактическая цель урока: учить учащихся пользоваться различными шкалами, определять и записывать координаты точек, находить место точки на координатном луче по данной координате.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 25, № 122.

Проверка

а) 64, 63, 46, 80, 42

б) 29, 18, 7, 39, 39

в) 39, 0, 28, 80, 92

г) 50, 50, 80, 80, 400

2. Графический диктант.

(Учитель читает высказывания. Учащиеся отвечают, рисуя отрезок или уголок. Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

- 1) Через две точки на плоскости можно провести только одну прямую.
- 2) Любое натуральное число можно изобразить точкой на координатном луче.
- 3) При пересечении двух прямых образуется не более трех лучей.
- 4) Любой отрезок является частью прямой.
- 5) Через точку можно провести только одну прямую.
- 6) Если на прямой отметить точку, то она разделит прямую на два луча.
- 7) Две пересекающиеся прямые делят плоскость на четыре части.
- 8) На любом луче можно отложить 1000 единичных отрезков.
- 9) Не всегда через две точки можно провести прямую.

Ключ: $_ _ \wedge _ \wedge _ _ _ \wedge$

III. Определение темы урока

- Попробуйте сформулировать тему урока, исходя из заданий графического диктанта.

IV. Работа по теме урока

1. С. 23, № 111.
 - Прочитайте задание.
 - Постройте луч.
 - Чему равен единичный отрезок?
2. С. 24, № 112.
 - Назовите рост каждого ученика.
 - Кто из ребят выше Тани, ниже Тани?
 - Кто из ребят ниже Люды, выше Люды?
 - На сколько Петя ниже Вани, ниже Сережи?
3. С. 24, № 118 (работа в паре).

V. Повторение изученного материала

- С. 25, № 129.
- Прочитайте задание.
 - Сколько прямых надо провести через точку O ?
 - Назовите, полученные лучи. (OA , OB , OC , OD , OK , OP , OM , ON .)
 - На сколько частей эти прямые делят плоскость? (На 8.)

VI. Работа над задачей

- С. 26, № 134.
- Прочитайте задачу. Сколько станков обслуживал первый рабочий?

- Какова его выработка в час на каждом станке?
- Можем ли узнать, сколько деталей изготавливал в час первый рабочий?
- Как узнать выработку в час второго рабочего на четырех станках?
- Как узнать выработку в час двух рабочих вместе?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $11 \cdot 5 = 55$ (дет.) – первый рабочий в час.

2) $15 \cdot 4 = 60$ (дет.) – второй рабочий в час.

3) $55 + 60 = 115$ (дет.) – оба рабочих в час.

4) $115 \cdot 8 = 920$ (дет.) – оба рабочих за восьмичасовой рабочий день.

5) $60 - 55 = 5$ (дет.) – на столько больше выработка второго.

6) $5 \cdot 8 = 40$ (дет.) – на столько больше деталей сделает второй рабочий за рабочий день.

(При наличии времени на уроке можно рассмотреть второй способ решения задачи.)

1) $11 \cdot 5 = 55$ (дет.) – первый рабочий в час.

2) $55 \cdot 8 = 440$ (дет.) – первый рабочий за рабочий день.

3) $15 \cdot 4 = 60$ (дет.) – второй рабочий за час.

4) $60 \cdot 8 = 480$ (дет.) – второй рабочий за рабочий день.

5) $440 + 480 = 920$ (дет.) – оба рабочих вместе.

6) $480 - 440 = 40$ (дет.) – на столько больше изготовил второй рабочий.

– Сравните решения задачи.

– Какое решение вам понравилось больше? Почему?

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Начертите координатный луч, приняв за единичный отрезок длину одной клетки, и отметьте на нем точки $M(7)$, $A(3)$, $B(8)$, $K(10)$, $C(5)$.

2. Начертите прямую CD , луч MK и отрезок AB так, чтобы прямая пересекала луч и отрезок, а луч не пересекал отрезок.

Вариант 2

1. Начертите координатный луч, приняв за единичный отрезок длину одной клетки, и отметьте на нем точки $A(6)$, $B(5)$, $C(3)$, $D(10)$, $E(2)$.

2. Начертите прямую $СК$, луч $АЕ$ и отрезок MN так, чтобы прямая пересекала отрезок и не пересекала луч, а луч пересекал отрезок.

VIII. Рефлексия

- Верно ли утверждение, что луч — это часть прямой, у которой есть начало, но нет конца?
- Сколько единичных отрезков можно отложить на координатном луче?

Домашнее задание

С. 27, № 143, 144 (6).

Урок 11. Шкалы и координаты

Основная дидактическая цель урока: учить находить место точки на координатной прямой, определять координату точки; продолжить работу с именованными числами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Выразите в сантиметрах.

2 м 50 см 2 м 5 см 4 дм 8 см 460 мм

Задание 2. Выразите в метрах.

1 км 600 м 4 км 30 м 7 км 5 м 3850 дм

Задание 3. Начертите координатный луч и отметьте на нем точки 4, 3, 7 и 5.

2. Фронтальная работа (учащиеся работают в группе по 4 человека).

С. 25, № 126.

Проверка

60 → 100 → 50 → 20 → 4 → 36

70 → 20 → 100 → 5 → 60 → 2

90 → 30 → 60 → 4 → 40

50 → 40 → 5 → 15 → 60

— Найдите сумму последних чисел. (138.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем учиться находить места точек на координатном луче и определять координаты данных точек.

IV. Практическая работа

1. Начертите координатный луч и отметьте на нем все натуральные числа, которые больше трех, но меньше восьми.

(Проверка выполнения.)

2. Начертите числовой луч и отметьте на нем точку, удаленную от точки 6 на четыре единичных отрезка.

— Сколько точек получили?

— Назовите их координаты.

3. Начертите в тетради отрезок длиной 12 см. Над одним концом отрезка поставьте число 0, а над другим — 24. Разделите отрезок на 6 равных частей. Назовите числа, соответствующие каждому делению. Отметьте на шкале числа 2, 10, 15, 18.

(Проверка выполнения.)

4. С. 24, № 119.

V. Работа по учебнику

1. С. 24, № 113 (работа в паре с последующей проверкой).

3 т 100 кг = 3100 кг

3 т 4 ц 60 кг = 3460 кг

4 т 20 кг = 4020 кг

17 ц 8 кг = 1708 кг

5 ц 30 кг = 530 кг

2. С. 24, № 114.

8 кг 600 г = 8600 г

3 ц 12 кг 500 г = 312 500 г

5 кг 30 г = 5030 г

2 ц 3 кг 50 г = 203 050 г

1 кг 15 г = 1015 г

3. С. 24, № 115.

5430 г = 5 кг 430 г

3025 г = 3 кг 25 г

4. С. 24, № 116.

62 500 кг = 62 т 500 кг

7080 кг = 7 т 80 кг

5. С. 24, № 117.

7560 кг = 75 ц 60 кг

305 кг = 3 ц 5 кг

VI. Работа над задачей

С. 26, № 135.

— Прочитайте задачу.

— С какими величинами эта задача?

— Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи?

— Как найти время движения каждого мальчика?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $20 : 5 = 4$ (ч) — столько времени потратил Миша.

2) $20 : 4 = 5$ (ч) — столько времени потратил Витя.

3) $5 - 4 = 1$ (ч) — на столько больше потратил времени Витя, чем Миша.

VII. Повторение изученного материала

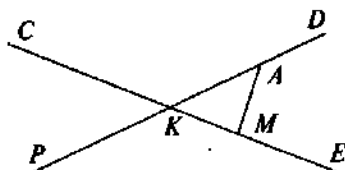
— Внимательно рассмотрите рисунок и запишите в тетрадь:

а) два отрезка;

в) пять лучей;

б) две прямые;

г) один треугольник.



(Коллективная проверка работы.)

VIII. Самостоятельная работа

– Найдите значения выражений.

Вариант 1

$$(1321 - 785) \cdot 8 + 112$$

$$1321 - 785 = 536$$

$$536 \cdot 8 = 4288$$

$$4288 + 112 = 4400$$

Ответ: 4400.

Вариант 2

$$(1889 + 943) : 48 - 18$$

$$1889 + 943 = 2832$$

$$2832 : 48 = 59$$

$$59 - 18 = 41$$

Ответ: 41.

IX. Рефлексия

- Какие натуральные числа стоят на координатном луче между числами 199 и 203?
- Можно ли из любых трех отрезков составить треугольник?

Домашнее задание

С. 26, № 139, 140, 142.

Урок 12. Меньше или больше

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся, полученные в начальной школе; учить сравнивать натуральные числа.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

- Вы узнаете тему урока, если найдете значения выражений и запишите соответствующие буквы в таблицу ответов.

$$480 : 6 \quad \text{О}$$

$$51 \cdot 2 \quad \text{И}$$

$$34 : 34 \quad \text{Ш}$$

$$123 + 37 \quad \text{Ь}$$

$$14 \cdot 6 \quad \text{Б}$$

$$18 \cdot 0 \quad \text{М}$$

$$436 - 406 \quad \text{Е}$$

$$12 \cdot 10 \quad \text{Л}$$

$$75 \cdot 1 \quad \text{Н}$$

84	80	120	160	1	30

102	120	102

0	30	75	160	1	30

Молодцы! «Меньше или больше» — тема нашего урока.

- Как вы понимаете тему урока?
- Назовите самое маленькое натуральное число. А самое большое?
- Какое число не является натуральным?

III. Работа по теме урока

1. С. 27–28 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Какая из точек лежит на координатном луче левее? правее?
- В виде чего записывают результат сравнения двух чисел?
- Как читают двойное неравенство?
- Приведите пример двойного неравенства.
- Прочитайте двойные неравенства.

На доске:

$$13 < 17 < 43$$

$$100 < 200 < 300$$

$$56 < 57 < 70$$

$$44 < 45 < 48$$

$$4 < 5 < 6$$

- Работая в паре, придумайте свое двойное неравенство.

2. С. 28, № 145 (устно), 146 (устно).

3. С. 28, № 147 (интерактивное пособие).

Проверка

$$1 < 99$$

$$7867 < 7876$$

$$299 < 302$$

$$5\,675\,991 < 5\,678\,000$$

$$654 < 5891$$

$$45\,000\,328\,001 < 45\,000\,823\,000$$

4. С. 29, № 148 (работа в паре).

Проверка

$$18 > 0$$

$$11\,871 > 11\,859$$

$$74 > 23$$

$$2\,613\,008 > 2\,613\,001$$

$$174 > 147$$

$$6\,756\,540\,633 > 6\,756\,540\,623$$

IV. Повторение изученного материала

С. 30, № 161.

- Прочитайте задание.
- Какая из точек лежит на координатной прямой левее всех? (*O*.)
- Какая из точек лежит на координатной прямой правее всех других? (*C*.)
- Сколько существует точек, удаленных от точки *B* на 2 единичных отрезка? (*2 точки*.)
- Назовите их координаты. (*5 и 9*.)
- Сколько существует точек, удаленных от точки *B* на 8 единичных отрезков? (*Одна*.)
- Назовите координату этой точки. (*15*.)

V. Работа над задачей

С. 30, № 163.

- Прочитайте задачу.
- Как узнать, на сколько одно число больше или меньше другого?
- Что для этого надо знать?
- Что сказано про количество марок у Алеши?
- Как вы это понимаете?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $123 : 3 = 41$ (м.) – у Алеши.2) $123 - 41 = 82$ (м.) – у Андрюши больше.

- Измените условие задачи так, чтобы первым действием было умножение, а вторым сложение. (*У Андрюши в коллекции 123 марки, а у Алеши в 3 раза больше. Сколько марок у Андрюши и у Алеши вместе?*)

- Решите новую задачу.

1) $123 \cdot 3 = 369$ (м.) – у Алеши.2) $369 + 123 = 492$ (м.) – у мальчиков вместе.**VI. Выполнение заданий**

- Сравните (работа в паре).

329 и 291

989 и 998

878 и 887

5028 и 5027

60 203 и 60 023

474 747 и 477 477

53 455 и 54 355

581 581 и 585 118

VII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 3 по теме «Натуральные числа и шкалы».

VIII. Рефлексия

- Что интересного узнали на уроке?
- Назовите наименьшее трехзначное число, наибольшее трехзначное.
- Какое число больше – наибольшее четырехзначное или наименьшее пятизначное?

Домашнее задание

С. 31, № 168 (устно), 171, 172.

Урок 13. Меньше или больше

Основная дидактическая цель урока: учить сравнивать натуральные числа и записывать результат сравнения в виде неравенства, читать и записывать двойные неравенства.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. В каждой группе подчеркните ту точку, которая лежит левее всех.

A(64) B(61) C(16)

K(41) E(14) P(40)

M(6) Y(2) D(12)

Задание 2. В каждой группе подчеркните ту точку, которая лежит правее всех.

E(76) O(56) K(87)

P(32) A(23) B(31)

M(61) T(16) C(45)

Задание 3. Сравните.

766 и 677

3434 и 3344

2154 и 999

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Найдите сумму чисел 620 и 40. (660.)

2) Найдите разность чисел 620 и 40. (580.)

3) Число 15 увеличьте в 6 раз. (80.)

4) Число 48 уменьшите на 8. (40.)

5) Что больше – сумма 13 и 1 или их произведение? (Сумма.)

6) Что меньше – произведение 64 и 0 или их сумма? (Произведение.)

7) Сколько натуральных чисел лежит между точкой *A(67)* и точкой *B(69)*? (Одно.)

8) От точки *M* с координатой 59 отложили семь единичных отрезков вправо. Назовите координату полученной точки. (66.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Решите задачу.

В классе 15 мальчиков и 10 девочек. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных (одну девочку и одного мальчика)?

– Что можете сказать про эту задачу?

– Сколькими способами можно выбрать на дежурство одного мальчика? (15.)

– Сколько вариантов выбора девочки существует для каждого мальчика? (10.)

– Сколько же вариантов выбора двух дежурных существует? ($15 \cdot 10 = 150$.)

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем учиться сравнивать числа, записывать и читать неравенства.

IV. Работа по теме урока

1. Вместо звездочки поставьте цифру так, чтобы неравенство было верным. Объясните свой выбор.

$$617* < 6171$$

$$3454 > 34*9$$

$$3128 < 312*$$

$$2785 < 27*0$$

2. Запишите в тетрадь все натуральные числа, которые на координатном луче находятся между числами 894 и 901.

3. В числах стерли несколько цифр, а вместо них поставили звездочки. Сравните эти числа, если возможно. Объясните свое решение.

$$63*** \text{ и } 61***$$

$$28* \text{ и } 1***$$

$$**1* \text{ и } 99*$$

V. Работа по учебнику

1. С. 29, № 149 (работа в паре).

2. С. 29, № 150.

— Как называются эти записи?

— Как читаются двойные неравенства?

— Прочитайте.

3. С. 29, № 152.

Проверка

$$5 < 10 < 15$$

$$8 < 11 < 18$$

$$21 < 28 < 45$$

— Прочитайте двойные неравенства.

— Придумайте свое задание с двойным неравенством.

4. С. 29, № 153.

— Прочитайте задание.

— Сколько координатных лучей надо начертить?

VI. Работа над задачей

С. 30, № 164.

— Прочитайте задачу.

— Что требуется узнать в задаче?

— Что нужно знать для того, чтобы узнать производительность каждого рабочего?

— Можно ли узнать время работы?

— Что можно узнать, зная всю работу и время?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $10 - 2 = 8$ (ч.) — время работы.

2) $1248 : 8 = 156$ (д.) — 13 рабочих в час.

3) $156 : 13 = 12$ (д.) — производительность одного рабочего.

VII. Самостоятельная работа**Вариант 1**

С. 31, № 167 (1 и 3).

$$4428 : 123 = 33$$

$$4428 : 123 = 36$$

$$36 - 33 = 3$$

Ответ: 3.

$$(8032 - 595) : 37$$

$$8032 - 595 = 7437$$

$$7437 : 37 = 201$$

Ответ: 201.**Вариант 2**

С. 31, № 167 (2 и 4).

$$4000 - 3249 : 57$$

$$3249 : 57 = 57$$

$$4000 - 57 = 3943$$

Ответ: 3943.

$$10\,486 : (2455 - 2357)$$

$$2455 - 2357 = 98$$

$$10\,486 : 98 = 107$$

Ответ: 107.**VIII. Рефлексия**

- Что бы вы хотели повторить на следующем уроке?
- Как читают двойные неравенства?
- Как сравнивать числа с одинаковым количеством знаков?

Домашнее задание

С. 31, № 173, 174; с. 32, № 179.

Урок 14. Меньше или больше

Основная дидактическая цель урока: учить сравнивать натуральные числа и записывать результат сравнения в виде неравенства, определять место натурального числа на координатном луче.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. С. 30, № 159.

Проверка

а) 1, 800, 0, 1, 0

в) 10 000, 15, 100, 10, 1

б) 90, 70, 100, 125, 0

г) 19, 64, 16, 93, 194

2. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)1) $1986 > 993$ 2) $305\,286 < 327\,158$ 3) $65\,287\,115 > 652\,987\,115$ 4) $86\,345\,167\,603 > 86\,345\,197\,603$ 5) $21^{***} < 23^{***}$ 6) $**412 > **9*$

7) $**** > *****$

8) $950** > *4*3*$

Ключ: $_ _ \wedge \wedge _ _ \wedge _$ **III. Определение темы урока**

- Исходя из графического диктанта, попробуйте сформулировать тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Начертите отрезок AB произвольной длины. Отметьте на отрезке точки O и M . Запишите все отрезки, которые вы видите. (AB , AO , AM , OM , OB , MB .)

2. Начертите координатный луч и отметьте на нем точки $A(5)$, $B(3)$, $C(1)$.

3. Начертите координатный луч и отметьте на нем все точки с координатами меньше 8, но больше 5.

4. С. 29, № 151, 154.

V. Работа над задачами

С. 31, № 166 (1) (работа в паре с последующей проверкой).

Проверка

– Объясните, как рассуждали.

– Что надо знать, чтобы найти время?

1) $84 : 12 = 7$ (ч) – время из лагеря в город.

2) $84 : 14 = 6$ (ч) – время из города в лагерь.

3) $7 - 6 = 1$ (ч) – на дорогу из города в лагерь турист затратил на 1 ч меньше.

С. 31, № 166 (2) (работа в паре с последующей проверкой).

1) $48 : 16 = 3$ (ч) – затратил на путь от дома.

2) $48 : 12 = 4$ (ч) – затратил на путь до дома.

3) $4 - 3 = 1$ (ч) – на столько меньше затратил времени.

– Что можно сказать про эти задачи?

– Работая в паре, составьте аналогичную задачу.

VI. Повторение изученного материала

С. 30, № 160.

– Какое действие записано в таблице?

– Как найти неизвестное делимое?

– Как найти неизвестный делитель?

– Что можно сказать про последние три столбца?

– Найдите свои варианты решения.

Делимое	48	63	50	60	88			60
Делитель	8	7	10	5	11	9		
Частное	6	9	5	12	8		10	

VII. Выполнение заданий

— Выполните упражнения (работа в паре). Выразите:

в сантиметрах:	в метрах:	в граммах:
4 м 40 см =	70 км 600 м =	4 кг 600 г =
7 м 6 см =	2 км 35 м =	2 кг 56 г =
15 дм 3 см =	8 км 7 м =	1 кг 9 г =
2350 мм =	2800 дм =	

VIII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 4 по теме «Натуральные числа и шкалы».

IX. Рефлексия

- Какие точки лежат на координатном луче левее, правее?
- Сколько единичных отрезков между числами 9 и 13?

Домашнее задание

С. 31, № 170; с. 32, № 178, 180(а).

Урок 15. Контрольная работа по теме «Натуральные числа и шкалы»

Основная дидактическая цель урока: проверить умения учащихся чертить отрезок заданной длины, отмечать на координатном луче точки, соответствующие натуральным числам, изображать луч и прямую.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Выполнение письменной контрольной работы
по вариантам****Вариант 1**

1. Начертите отрезок AC и отметьте на нем точку B . Измерьте отрезки AB и AC . Запишите результаты измерений.

2. Постройте отрезок $MN = 2$ см 8 мм и отметьте на нем точки K и P так, чтобы точка P лежала между точками M и K .

3. Отметьте точки D и E , проведите через них прямую. Начертите луч OC , пересекающий прямую DE , и луч MK , не пересекающий прямую DE .

4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради, отметьте точки $A(2)$, $B(6)$, $S(8)$, $D(11)$. На том же луче отметьте точку X , если ее координата — натуральное число, которое больше 11, но меньше 13.

5. Сравните числа.

5864 и 5398

18 324 847 и 18 324 921

8269 и 8271

28 389 240 и 28 389 420

6*. Найдите четырехзначное число, оканчивающееся цифрой 9. Известно, что это число меньше 1019.

Вариант 2

1. Начертите отрезок MX и отметьте на нем точку C . Измерьте отрезки MX и CX . Запишите результаты измерений.

2. Постройте отрезок $AB = 6$ см 2 мм и отметьте на нем точки D и C так, чтобы точка D лежала между точками C и B .

3. Отметьте точки P и K , проведите луч KP . Начертите прямую MN , пересекающую луч KP , и прямую AB , не пересекающую луч KP .

4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради, отметьте точки $M(3)$, $P(5)$, $C(7)$, $N(10)$. На этом же луче отметьте точку Y , если ее координата — натуральное число, которое меньше 10, но больше 8.

5. Сравните числа.

6873 и 6594

32 543 861 и 32 543 940

4761 и 4759

69 398 801 и 69 398 810

6*. Запишите число, оканчивающееся цифрой 8, которое больше любого трехзначного числа и меньше 1018.

III. Рефлексия

— Какие задания были для вас трудными?

Домашнее задание

С. 32, № 177, 181.

§ 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Планируемые предметные результаты: выполнять сложение и вычитание с натуральными числами, делать проверку вычислений; формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения; знать и применять алгоритм действия сложения и вычитания; составлять буквенные выражения по условию задачи.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать.

довать задачи на сложение и вычитание, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей.

Урок 16. Сложение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о сложении многозначных чисел; повторить название компонентов и результатов действия сложения.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа. Определение темы урока

Математическое лото.

(На парту выдают карточку лото и полоски бумаги размером в одну ячейку карточки. Учитель читает примеры, а учащиеся закрывают на карточке соответствующие ответы. Работу можно проводить как в паре, так и индивидуально. По расположению закрытых ячеек учитель легко увидит вычисления каждого учащегося. Из оставшихся незакрытыми букв можно складывать слова, которые подскажут тему урока. Данная работа хороша тем, что карточку можно использовать в течение нескольких уроков.)

— Ребята, вы сможете прочесть тему урока, если правильно решите примеры и закроете ответы на своей карточке.

296 С	513 З	1000 М	499 Н
877 П	630 У	45 О	555 Т
40 М	8 Е	90 Б	4 А
7 Р	57 И	96 Е	14 Р

- 1) Число 28 уменьшите в 4 раза.
- 2) Из числа 90 вычитите 82.
- 3) Число 500 увеличьте на 13.

- 4) Число 111 умножьте на 5.
- 5) Из числа 900 вычтите 23.
- 6) Число 114 разделите на 2.
- 7) Число 9 умножьте на 5.
- 8) Из числа 500 вычтите 1.
- 9) Число 42 разделите на 3.
- 10) Число 45 увеличьте в 2 раза.
- 11) Число 100 уменьшите на 4.
 - Из оставшихся букв составьте слово. (Сумма.)
 - Какое действие мы будем сегодня повторять?

III. Работа по теме урока

1. С. 33–34 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью и приготовьтесь отвечать на вопросы.
 - Какое число следует прибавить к натуральному числу, чтобы получить следующее при счете?
 - Как называются компоненты действия сложения?
 - Какие свойства сложения вы знаете?
 - Где они используются?

2. На доске:

567	200	7	211	433
-----	-----	---	-----	-----

- Прочитайте числа.
- Из двух чисел составьте такой пример, чтобы сумма была четырехзначным числом. ($567 + 433 = 1000$.)
- Прочитайте пример всеми возможными способами.
- Придумайте задачу, чтобы она имела такое решение.

3. С. 35, № 188, 189 (работа в паре).

4. С. 35, № 190.

- Прочитайте первое выражение.
- Назовите в нем первое слагаемое.
- Отметьте первое слагаемое на числовом луче.
- Что значит прибавить 3?
- В какую сторону следует отложить три единичных отрезка? (Аналогично выполняется работа с другими выражениями.)

IV. Работа над задачами

1. С. 35, № 185.

- Прочитайте задачу.
- О чем говорится в задаче?
- Сколько малины собрала первая девочка?
- Что сказано про вторую девочку?
- Что значит на 300 г больше? (Это столько же и еще 300 г.)
- Можно ли узнать, сколько малины собрала вторая девочка?
- Можно ли теперь ответить на вопрос задачи?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $1 \text{ кг } 250 \text{ г} + 300 \text{ г} = 1 \text{ кг } 550 \text{ г}$ – собрала вторая девочка.

2) $1 \text{ кг } 250 \text{ г} + 1 \text{ кг } 550 \text{ г} = 2 \text{ кг } 800 \text{ г}$ – собрали обе девочки вместе.

– Прочитайте внимательно вопрос.

– Что нужно сделать? ($2 \text{ кг } 800 \text{ г} = 2800 \text{ г}$.)

– Внесите изменение в формулировку условия задачи так, чтобы решение осталось прежним. (*Две девочки собирали в лесу малину. Первая девочка собрала 1 кг 250 г малины, что на 300 г меньше, чем собрала вторая. Сколько граммов малины собрали обе девочки вместе?*)

2. С. 35, № 186 (работа в паре).

Проверка

1) $23 + 8 = 31$ (кн.) – во второй пачке.

2) $31 + 6 = 37$ (кн.) – в третьей пачке.

3) $23 + 31 + 37 = 91$ (кн.) – в трех пачках вместе.

– Внесите изменение в формулировку условия задачи так, чтобы решение осталось прежним. (*В одной пачке 23 книги, во второй на 8 книг больше, чем в первой, а в третьей пачке на 6 книг больше, чем во второй. Сколько книг в трех пачках вместе?*)

V. Повторение изученного материала

С. 38, № 220.

– Расскажите, как сравнивать числа.

Проверка

$375 < 383$

$123 > 103$

$3789 < 3798$

VI. Выполнение заданий

– Сравните числа (работа в паре).

544 и 455

678 и 768

999 и 1000

3421 и 3241

6000 и 5999

VII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 5 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

VIII. Рефлексия

– Определите свое настроение после урока.

– Как называются числа при сложении?

– Может ли сумма быть равной слагаемому? (*Да, если второе слагаемое ноль.*)

Домашнее задание

С. 39, № 229; с. 41, № 239.

Урок 17. Сложение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: повторить свойства сложения натуральных чисел; учить применять свойства сложения при устных вычислениях; продолжить работу с текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

Арифметический диктант.

1. Запишите в тетрадь только ответы.

1) Число 250 увеличьте на 17.

2) Найдите сумму чисел 56 и 44.

3) Первое слагаемое 78, второе — 9. Найдите сумму.

4) Первое число 16, оно на 13 меньше второго числа. Запишите второе число.

5) Число 93 уменьшите на 30.

6) На координатном луче отметили точку *B* с координатой 17. От нее отложили 5 единичных отрезков вправо. Запишите координату новой точки.

7) В первом районе 27 новых домов, это на 4 меньше, чем во втором. Сколько новых домов во втором районе?

8) 99 плюс 11.

9) К числу 420 прибавьте 51.

Проверка

— Прочитайте получившиеся ответы. (267, 100, 87, 29, 63, 22, 31, 110, 471.)

— Какие задания можно придумать с этими числами?

(Самые интересные задания, придуманные учащимися, можно выполнить.)

III. Определение темы урока

На доске: $320 + 485 + 80$

— Найдите значение выражения. (885.)

— Как вы вычисляли?

— Какие свойства сложения использовали?

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

— Объясните, как вы понимаете переместительное свойство сложения.

— Как вы понимаете сочетательное свойство?

1. С. 35, № 191.

$$(457 + 705) + 295 = 457 + (705 + 295) = 457 + 1000 = 1457.$$

$$554 + (46 + 1425) = (554 + 46) + 1425 = 600 + 1425 = 2025.$$

2. С. 35, № 192 (интерактивное пособие).

3. С. 35, № 193 (интерактивное пособие).

V. Работа над задачей

С. 35, № 187.

– Прочитайте задачу.

– О чем говорится в задаче?

– Сколько картофеля собрано в первый день?

– Что еще известно про первый день?

– Что можно сказать про второй день?

– Что известно про третий день?

– В какой день собрали наименьшее количество картофеля?

– С каким днем сравнивается третий день?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $127 + 32 = 159$ (т) – собрали во второй день.

2) $127 + 40 = 167$ (т) – собрали в третий день.

3) $127 + 159 + 167 = 453$ (т) – собрали за три дня вместе.

– Измените условие задачи так, чтобы второе действие было таким: $159 + 40$. *(В первый день собрали 127 т картофеля, что на 32 т меньше, чем во второй день. В третий день собрали на 40 т больше, чем во второй день. Сколько картофеля собрали за три дня?)*

– Решите новую задачу.

1) $127 + 32 = 159$ (т) – собрали во второй день.

2) $159 + 40 = 199$ (т) – собрали в третий день.

3) $127 + 159 + 199 = 485$ (т) – собрали за три дня.

VI. Повторение изученного материала

С. 38, № 213.

– Прочитайте задание.

– Что необходимо вспомнить, чтобы не ошибиться при выполнении задания?

$$1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$$

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

$$1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$$

– Какое число получится при делении именованного числа на именованное? *(Отвлеченное.)*

– Как вы это понимаете? *(Мы должны узнать, сколько раз по 200 кг содержится в 1 т.)*

$$1 \text{ т} : 200 \text{ кг} = 1000 \text{ кг} : 200 \text{ кг} = 5$$

$$1 \text{ км} : 100 \text{ м} = 1000 \text{ м} : 100 \text{ м} = 10$$

$$8 \text{ ц} : 16 \text{ кг} = 800 \text{ кг} : 16 \text{ кг} = 50$$

$$36 \text{ км} : 600 \text{ м} = 36\,000 \text{ м} : 600 \text{ м} = 60$$

VII. Самостоятельная работа

1. С. 39, № 221.

Проверка

$$3000 \text{ г} = 3 \text{ кг} \quad 15\,000 \text{ г} = 15 \text{ кг} \quad 4 \text{ т} = 4000 \text{ кг} \quad 17 \text{ ц} = 1700 \text{ кг}$$

2. С. 39, № 222.

Проверка

$$5 \text{ кг } 421 \text{ г} = 5421 \text{ г}$$

$$2 \text{ т } 765 \text{ кг } 123 \text{ г} = 2\,765\,123 \text{ г}$$

$$6 \text{ ц } 14 \text{ кг} = 614 \text{ кг} = 614\,000 \text{ г}$$

VIII. Рефлексия

- Какие свойства сложения используются при вычислениях?
- Сформулируйте переместительное свойство сложения.
- Сформулируйте сочетательное свойство сложения.

Домашнее задание

С. 40, № 230, 231.

Урок 18. Сложение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: повторить разрядный состав числа и правила его замены суммой разрядных слагаемых; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

На доске:

$$1) 0 + 655 =$$

$$6) 613 + 73 + 17 =$$

$$2) 799 + 1 =$$

$$7) 899 + 1 =$$

$$3) 11 + 99 =$$

$$8) 23 + 24 + 25 + 26 + 27 =$$

$$4) 43 + 97 + 57 =$$

$$9) 1199 + 346 + 1 =$$

$$5) 134 + (66 + 78) =$$

$$10) 317 + 75 + 25 =$$

(Учащиеся называют ответы и объясняют прием вычисления.)

III. Определение темы урока

- Найдите такое выражение в задании для устного счета, значение которого четырехзначное число. ($1199 + 346 + 1 = 1546$.)
- Сколько разрядов в записи этого числа?
- Разложите его по разрядам.
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 36, № 194.

2. С. 36, № 195 (работа в паре).

3. С. 36, № 196 (интерактивное пособие).

V. Работа над задачей

На доске:

В одном городе 2 330 000 жителей, а в другом на 520 000 жителей больше. Сколько жителей в двух городах?

- Прочитайте задачу.
- Что сказано про первый город?
- Что сказано про второй город?
- Как вы это понимаете?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $2\,330\,000 + 520\,000 = 2\,850\,000$ (ж.) – во втором городе.

2) $2\,330\,000 + 2\,850\,000 = 5\,180\,000$ (ж.) – в двух городах вместе.

- Измените вопрос задачи так, чтобы задача решалась в одно действие.

VI. Повторение изученного материала

С. 38, № 212 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 12, 21, 12, 23, 36

г) 94, 195, 190, 285, 371

б) 160, 290, 241, 336, 135

д) 1, 20, 120, 120, 50

в) 48, 45, 51, 72, 57

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Вычислите.

$$63\,609\,806 + 8\,611\,398\,515 = 8\,675\,008\,321$$

$$2\,077\,960\,888 + 25\,063\,971 = 2\,103\,024\,859$$

2. Решите задачу.

Один домостроительный комбинат израсходовал на строительство дома 3 220 000 руб., а другой – на 405 000 руб. больше. Сколько денег израсходовали оба комбината? (6 845 000 руб.)

Вариант 2

1. Вычислите.

$$8\,572\,302\,476 + 4\,837\,810\,749 = 13\,410\,113\,225$$

$$37\,834\,890\,563 + 4\,387\,321\,056 = 42\,222\,211\,619$$

2. Решите задачу.

Космический корабль пролетел в первые сутки 1 469 000 км, а во вторые сутки – на 378 000 км больше. Сколько километров пролетел космический корабль за двое суток? (3 316 000 км.)

VIII. Рефлексия

- Как изменится число, если к нему прибавить ноль?
- Замените число 561 суммой разрядных слагаемых.

Домашнее задание

С. 40, № 232, 233, 238.

Урок 19. Сложение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием умения выполнять сложение натуральных чисел с применением свойств сложения; повторить понятие периметра многоугольника.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

Математическое лото.

(Работа проводится по карточкам лото.)

— Закройте ячейки с правильными ответами.

1) Найдите сумму чисел 27 и 63.

2) Какое число заменили суммой разрядных слагаемых так:
 $200 + 90 + 6$?

3) 2 плюс 998.

4) Первое слагаемое 601, второе — 29. Найдите сумму.

5) Число 18 увеличьте на 27.

6) Число 100 уменьшите в 25 раз.

7) Найдите сумму 209 чисел и 290.

8) К числу 311 прибавьте 202.

— Сколько ячеек осталось открытыми?

296 С	513 З	1000 М	499 Н
877 П	630 У	45 О	555 Т
40 М	8 Е	90 Ь	4 А
7 Р	57 И	96 Е	14 Р

— Из оставшихся букв составьте слово. (*Периметр.*)

III. Определение темы урока

— Какое слово вы составили?

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

— Вспомните, что такое периметр.

— Как найти периметр треугольника, четырехугольника, семиугольника?

1. С. 37, № 207.

- Что требуется найти?
- Как вы понимаете слова «длина забора»?
- Как найти периметр?
- Решите задачу.

$$(86 + 9) \cdot 2 = 190 \text{ (м)} - \text{длина забора.}$$

2. С. 37, № 208 (работа в паре).

Проверка

1) $24 \cdot 3 = 72$ (см) – вторая сторона прямоугольника.

2) $(24 + 72) \cdot 2 = 192$ (см) – периметр прямоугольника.

3. С. 37, № 209.

- О какой фигуре говорится в задаче?
- Что нужно найти?
- Что для этого надо знать?
- Длина какой стороны нам известна?
- Что сказано про длину стороны DK ?

(В ходе анализа данных составляется краткое условие.)

DK – ?, на 6 см $<$, но на 2 см $>$

KC – ?

DC – 18 см

Найдите периметр.

- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $18 + 2 = 20$ (см) – длина стороны DK .

2) $20 + 6 = 26$ (см) – длина стороны KC .

3) $18 + 20 + 26 = 64$ (см) – периметр треугольника.

4. С. 37, № 210.

- О какой геометрической фигуре говорится в задаче?
 - Что вы знаете о квадрате?
 - Как найти периметр квадрата?
 - Решите задачу.
- $$3 \cdot 4 = 12 \text{ (см)} - \text{периметр квадрата.}$$

V. Повторение изученного материала

- Вспомните, в каком порядке выполняются действия в выражениях без скобок, со скобками.

1. С. 39, № 227 (1).

$$256 + 44 \cdot (135 - 86)$$

$$135 - 86 = 49$$

$$44 \cdot 49 = 2156$$

$$256 + 2156 = 2412$$

Ответ: 2412.

2. С. 39, № 227 (3).

$$(1239 + 601) \cdot (1521 - 1481)$$

$$1239 + 601 = 1840$$

$$1521 - 1481 = 40$$

$$1840 \cdot 40 = 73\,600$$

Ответ: 73 600.

VI. Самостоятельная работа**Вариант 1**

1. В треугольнике $МКР$ сторона $МК$ меньше стороны $КР$ на 18 см, а сторона $МР$ больше стороны $КР$ на 12 см. Найдите периметр этого треугольника, если сторона $МК = 35$ см.

1) $35 + 18 = 53$ (см) – сторона $КР$.

2) $53 + 12 = 65$ (см) – сторона $МР$.

3) $35 + 53 + 65 = 153$ (см) – периметр треугольника $МКР$.

2. Разложите по разрядам числа 32 507 и 18 703 205.

Вариант 2

1. В треугольнике DOE сторона OD больше стороны DE на 15 см, а сторона DE меньше стороны OE на 30 см. Найдите периметр этого треугольника, если сторона $DE = 45$ см.

1) $45 + 15 = 60$ (см) – сторона OD .

2) $45 + 30 = 75$ (см) – сторона OE .

3) $60 + 75 + 45 = 180$ (см) – периметр треугольника DOE .

2. Разложите по разрядам числа 45 308 и 25 360 581.

VII. Рефлексия

– Что понравилось на уроке?

– Что такое периметр?

– Как вычислить периметр треугольника, четырехугольника, квадрата?

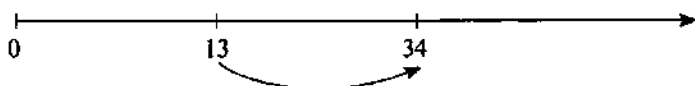
– Как называются числа при сложении?

Домашнее задание

С. 40. № 236; с. 41, № 240 (а, б).

Урок 20. Сложение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык сложения натуральных чисел.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Определение темы урока**

– Какое действие изображено?

– Что можно сказать, глядя на рисунок?

– Сформулируйте тему урока.

III. Устный счет

Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» – $\wedge$.)

$$1) 15 + 2005 = 2020$$

$$6) 35 + 18 + 25 = 78$$

$$2) 4006 + 8 = 4012$$

$$7) 6 + 52 + 18 = 66$$

$$3) 76 + 24 = 90$$

$$8) 520 + 340 + 80 = 840$$

$$4) 564 + 16 = 580$$

$$9) 9 + 19 + 41 = 69$$

$$5) 6330 + 70 = 6400$$

$$10) 490 + 510 + 10 = 1010$$

Ключ: $_ \wedge \wedge _ _ _ \wedge \wedge _ _$

IV. Работа по теме урока

На доске:

5677

4098

37 614

40 566

398

– Что можете сказать об этих числах?

– Какие задания можно к ним придумать?

1. Разложите по разрядам.

$$5677 = 5000 + 600 + 70 + 7$$

$$4098 = 4000 + 90 + 8$$

$$37\,614 = 30\,000 + 7000 + 600 + 10 + 4$$

$$40\,566 = 40\,000 + 500 + 60 + 6$$

$$398 = 300 + 90 + 8$$

2. Сколько различных примеров на сложение можно придумать, если слагаемые в примере не могут быть одинаковыми?

– Какая задача у нас получилась? (Комбинаторная.)

– Решите эту задачу. ($4 + 3 + 2 + 1 = 10$.)

– Составьте эти выражения.

– Найдите значения выражений.

$$5677 + 4098 = 9775$$

$$4098 + 40\,566 = 44\,664$$

$$5677 + 37\,614 = 43\,291$$

$$4098 + 398 = 4496$$

$$5677 + 40\,566 = 46\,243$$

$$37\,614 + 40\,566 = 78\,180$$

$$5677 + 398 = 6075$$

$$37\,614 + 398 = 38\,012$$

$$4098 + 37\,614 = 41\,712$$

$$40\,566 + 398 = 40\,964$$

V. Работа по учебнику

1. С. 36, № 198.

– Рассмотрите таблицу.

– Сформулируйте вопросы, на которые мы сможем ответить, заполняя таблицу по горизонтали.

– Заполните таблицу.

Проверка

– Какую сумму выручила фабрика за стулья за три месяца? (46 418.)

- Какую сумму выручила фабрика за столы за эти три месяца? (87 112.)
- Какую сумму выручила фабрика за тумбочки? (42 990.)
- На какие вопросы мы сможем ответить, заполняя таблицу по вертикали?
- Какую сумму выручила фабрика в январе? (59 311.)
- Какая сумма выручена фабрикой в феврале? (56 559.)
- Сколько денег выручено в марте? (60 650.)
- Что нужно записать в последнюю оставшуюся ячейку?
- Как эту сумму можно вычислить?
- Проверим свое предположение.

$$46\,418 + 87\,112 + 42\,990 = 176\,560$$

$$59\,311 + 56\,559 + 60\,650 = 176\,560$$

2. С. 36, № 199.

- Заполните данную таблицу самостоятельно.

Проверка

Фигуры	Белые	Серые	Черные	Всего
Треугольники	25	17	9	51
Четырехугольники	29	2	23	54
Всего	54	19	32	105

VI. Работа над комбинаторной задачей

С. 39, № 228.

- Прочитайте задачу.
- К какому разделу математики она относится?
- Прочитайте объяснение.
- Подумайте, изменится ли решение этой задачи, если нужно составить четырехзначные числа. (Нет.)

VII. Выполнение заданий

1. С. 39, № 226 (работа в паре).

Проверка

$$800\,106 > 98\,004$$

$$4\,603\,172 < 4\,603\,181$$

$$706\,051 < 3\,300\,011$$

$$707\,837 > 707\,829$$

2. С. 39, № 227 (2, 4) (самостоятельно).

$$344 + 56 \cdot (153 - 95)$$

$$(1203 - 1143) \cdot (1176 + 394)$$

$$153 - 95 = 58$$

$$1203 - 1143 = 60$$

$$56 \cdot 58 = 3248$$

$$1176 + 394 = 1570$$

$$344 + 3248 = 3592$$

$$1570 \cdot 60 = 94\,200$$

Ответ: 3592.

Ответ: 94 200.

VIII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 6 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

IX. Рефлексия

- Какое настроение после урока?
- Какое число получается при прибавлении к натуральному числу единицы?
- Существует ли такое натуральное число, которое равно сумме всех предшествующих чисел? (Да. $1 + 2 = 3$.)

Домашнее задание

С. 40, № 234; с. 41, № 240 (в).

Урок 21. Вычитание

Основная дидактическая цель урока: систематизировать знания учащихся о действии вычитания, полученные в начальной школе.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

Математическое лото.

(Для организации устного счета используется та же карточка, что и на предыдущих уроках.)

- Закройте полосками бумаги ячейки с полученными ответами.
- 1) В новом доме 21 этаж. На каждом этаже по 3 квартиры. Сколько всего квартир в этом доме, если в нем 10 подъездов? (630.)
- 2) Чему равен периметр квадрата, если его сторона 10 см?
- 3) 14 плюс 0.
- 4) Сколько потребуется мешков для расфасовки 160 кг муки по 20 кг в мешок?
- 5) Найдите сумму чисел 48 и 9.
- 7) Число 32 увеличьте в 3 раза.
- 8) Первое слагаемое 800, а второе — 77. Найдите сумму.
- 9) 455 плюс 545.

296 С	513 З	1000 М	499 Н
877 П	630 У	45 О	555 Т
40 М	8 Е	90 Ь	4 А
7 Р	57 И	96 Е	14 Р

III. Определение темы урока

- Из оставшихся букв составьте слово и определите тему урока.

IV. Работа по теме урока

- С. 41–43 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
 - С. 44, № 255.
 - Прочитайте задание.
 - Назовите уменьшаемое.
 - Назовите вычитаемое.
 - Сколько единичных отрезков надо отложить?
 - В какую сторону?
 - С. 44, № 256 (практическая работа с использованием интерактивного пособия).
 - С. 43, № 246 (интерактивное пособие).
 - С. 43, № 249.
 - Прочитайте задачу.
 - Сколько деталей изготовил первый станок?
 - Сколько деталей изготовил второй станок?
 - Как найти, на сколько одно число больше или меньше другого?
 - Решите задачу.
- $1645 - 1235 = 410$ (д.) – на столько деталей второй станок изготовил больше.

V. Работа над составной задачей

С. 47, № 279.

- Сколько товарных составов было на станции?
- Сколько вагонов в первом составе?
- Что сказано про количество вагонов во втором составе?
- Что известно про третий состав?

(В ходе анализа данных составляется краткое условие.)

I – 30 в.	←	На 10 в. <, чем	} ?
II – ?, на 5 в. >, чем	←		
III – ?	←		

- Можем ли узнать, сколько вагонов во втором составе? Почему?
 - Можем ли узнать, сколько вагонов в третьем составе? Почему?
 - Составьте план решения задачи.
 - Решите задачу.
- $30 + 5 = 35$ (в.) – во втором составе.
 - $30 + 10 = 40$ (в.) – в третьем составе.
 - $30 + 35 + 40 = 105$ (в.) – вместе.

VI. Самостоятельная работа

– Выполните вычитание и сделайте проверку сложением.

$$67\,340 - 43\,666 = 23\,674$$

$$600\,981 - 56\,999 = 543\,982$$

$$30\,000\,002 - 5\,611\,102 = 24\,388\,900$$

$$53\,221 - 7998 = 45\,223$$

$$641\,302 - 77\,409 = 563\,893$$

$$100\,000\,000 - 4\,523\,777 = 95\,476\,223$$

VII. Рефлексия

- Какие задания вам показались наиболее интересными?
- Каким должно быть уменьшаемое при действиях с натуральными числами?
- Как называются числа при вычитании?

Домашнее задание

С. 48, № 288, 291.

Урок 22. Вычитание

Основная дидактическая цель урока: повторить свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы; учить применять эти свойства при вычислениях.

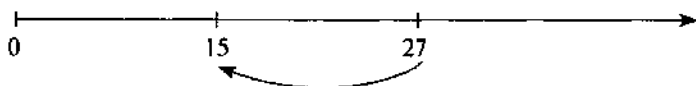
Ход урока

I. Организационный момент

Долгожданный дан звонок:
Начинается урок.
Сегодня будем мы опять
Решать, отгадывать, смекать!

II. Определение темы урока

- Посмотрите внимательно, какое действие показано на координатных лучах, и определите тему урока.



- Какую информацию можно извлечь из данного рисунка?

III. Устный счет

1. В школьном хоре 41 человек: 36 девочек, а остальные мальчики. Сколько мальчиков в школьном хоре? (5.)

2. В одной книге 80 страниц, а во второй на 26 страниц меньше. Сколько страниц во второй книге? (54.)

3. Одна бригада трактористов вспахала 39 га земли, что на 12 га больше, чем вторая. Сколько гектаров земли вспахала вторая бригада? (27 га.)

4. В трех товарных составах 70 вагонов. В первом составе 23 вагона, во втором 27 вагонов. Сколько вагонов в третьем составе? (20.)

5. В двух мешках 50 кг муки. Во втором мешке 29 кг. Сколько муки в первом мешке? (21.)

6. В школе 700 учащихся, 13 человек перешли в соседнюю школу. Сколько учащихся осталось? (687.)

IV. Работа по теме урока

1. *На доске:* $13 - (7 + 2)$

– Прочитайте выражение.

– Как можно вычесть сумму из числа?

$$13 - (7 + 2) = 13 - 9 = 4$$

$$13 - (7 + 2) = (13 - 7) - 2 = 6 - 2 = 4$$

$$13 - (7 + 2) = (13 - 2) - 7 = 11 - 7 = 4$$

– Какую ошибку можно допустить при применении этого свойства?

Помните! При вычитании суммы из числа вычитаем оба слагаемых!

– Прочитайте второе выражение: $(13 + 7) - 2$.

– Как вычесть число из суммы?

– Обратите внимание: сколько чисел здесь надо вычесть?

$$(13 + 7) - 2 = 20 - 2 = 18$$

$$(13 + 7) - 2 = (13 - 2) + 7 = 11 + 7 = 18$$

$$(13 + 7) - 2 = 13 + (7 - 2) = 13 + 5 = 18$$

– Подумайте: всегда ли можно выполнить вычитание числа из суммы тремя способами?

– Объясните.

– Для чего необходимо хорошо знать эти свойства?

2. Решение с объяснением.

$$(237 + 118) - 37 = (237 - 37) + 118 = 200 + 118 = 318$$

$$(439 + 526) - 326 = 439 + (526 - 326) = 439 + 200 = 639$$

$$729 - (513 + 129) = (729 - 129) - 513 = 600 - 513 = 87$$

$$637 - (337 + 256) = (637 - 337) - 256 = 300 - 256 = 44$$

$$928 + (524 - 428) = (928 - 428) + 524 = 500 + 524 = 1024$$

3. С. 44, № 262 (интерактивное пособие).

V. Работа над задачей

С. 45, № 266 (интерактивное пособие).

– Сколько моркови собрано в первый день?

– Что еще сказано про первый день?

– Как вы это понимаете?

– Что можно узнать первым действием?

– Составьте план решения задачи.

I – 650 кг, на 230 кг >, чем _____ и на 150 кг >, чем _____
 II – ? ← _____
 III – ?, на 259 кг <, чем _____
 IV – ? ← _____

} ? кг

– Решите задачу.

Проверка

- 1) $650 - 230 = 420$ (кг) – собрали во второй день.
- 2) $650 - 150 = 500$ (кг) – собрали в третий день.
- 3) $500 + 259 = 759$ (кг) – собрали в четвертый день.
- 4) $650 + 420 + 500 + 759 = 2329$ (кг) – собрали за четыре дня.

VI. Выполнение заданий

(Работа в паре.)

1. С. 47, № 285 (1).

$$44 - 24 \cdot 18 : 36$$

$$24 \cdot 18 = 432$$

$$432 : 36 = 12$$

$$44 - 12 = 32$$

Ответ: 32.

2. С. 47, № 285 (3).

$$(83 \cdot 250 - 14\,918) : 54$$

$$83 \cdot 250 = 20\,750$$

$$20\,750 - 14\,918 = 5832$$

$$5832 : 54 = 108$$

Ответ: 108.

VII. Рефлексия

- Расскажите, как вычесть сумму из числа.
- Как вычесть число из суммы?

Домашнее задание

С. 48, № 290, 292.

Урок 23. Вычитание

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 7 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

III. Определение темы урока

– Подумайте: какое действие записано?

$$4 \cdot 37$$

$$\frac{*84*}{19 \cdot 6}$$

$$19 \cdot 6$$

- Докажите свою правоту.
- Сформулируйте тему урока.

IV. Устный счет

1. Вместо звездочек поставьте цифры так, чтобы действие было выполнено правильно.

- Какой пример у вас получился?

$$\begin{array}{r} 4837 \\ - 2841 \\ \hline 1996 \end{array}$$

2. Подумайте: какое число должно быть в средней клетке?
- Объясните правило его нахождения.

15	41	26
19		12

Справа и слева слагаемые, в середине сумма. Значит, вставим число 31.

19	18	37
17		46

Первое и второе числа в строчке — слагаемые. Третье число — сумма. Вставляем число 29.

51	3	17
57		19

Первое число в строчке — делимое, второе — делитель, третье — частное. В середине должно быть число 3.

V. Самостоятельная работа

(Проводится по карточкам или слайдам презентации.)

Вариант 1

Вычислите удобным способом.

$$\begin{array}{ll} 389 - (57 + 189) & 1277 + (342 + 23) \\ (416 + 198) - 116 & 2387 - (387 + 1455) \\ (213 + 189) - 89 & (467 + 295) + 33 \end{array}$$

Вариант 2

Вычислите удобным способом.

$$\begin{array}{ll} 479 - (27 + 179) & 1262 + (342 + 38) \\ (519 + 192) - 119 & 2781 - (781 + 1425) \\ (143 + 384) - 84 & (492 + 295) + 8 \end{array}$$

VI. Работа над задачами

1. С. 47, № 284 (1) (работа в паре).

Проверки

1) $28 \cdot 4 = 112$ (см) – периметр четырехугольника.

2) $112 - 28 = 84$ (см) – на столько периметр треугольника меньше периметра прямоугольника.

2. С. 47, № 284 (2) (работа в паре).

Проверка

1) $36 : 3 = 12$ (см) – периметр прямоугольника.

2) $36 - 12 = 24$ (см) – на столько периметр треугольника больше периметра прямоугольника.

– Сравните задачи. Чем они похожи, чем отличаются?

VII. Решение выражений

С. 44, № 258 (интерактивное пособие).

Проверка

$$5387 - 4879 + 3697 = 508 + 3697 = 4205$$

$$2534 + 3897 - 2529 = 6431 - 2529 = 3902$$

$$5307 + 3001 - 1892 = 8308 - 1892 = 6416$$

$$7301 - 2514 + 3829 = 4787 + 3829 = 8616$$

VIII. Работа над комбинаторной задачей

С. 47, № 283.

– Прочитайте задачу.

– Из какого раздела математики эта задача?

– Какие числа мы должны составить?

– Какое поставлено условие?

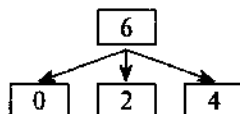
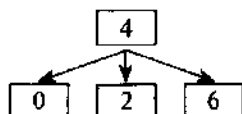
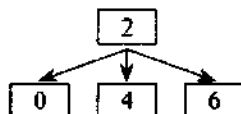
– С какой цифры не может начинаться двузначное число?

– Сколько вариантов выбора первого места существует?

– Сколько вариантов выбора второй цифры существует, если первую уже выбрали?

– Сколько же чисел можно составить? (9.)

– Какие числа? (20, 24, 26, 40, 42, 46, 60, 62, 64.)



– Какие задания можно придумать с этими числами?

(При наличии времени можно выполнить несколько заданий, придуманных учащимися.)

IX. Рефлексия

– Как называются компоненты действия вычитания?

– Как можно выполнить проверку вычитания?

Домашнее задание

С. 48, № 286, 296 (а, в).

Урок 24. Вычитание

Основная дидактическая цель урока: обобщить знания учащихся по теме, совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем тренироваться в решении примеров и задач и готовиться к контрольной работе.

III. Устная работа

Фронтальная работа.

1) Масса одного литра воды 1 кг, а масса одного литра бензина на 270 г меньше. Найдите массу одного литра бензина. (730 г.)

2) От рулона проволоки отрезали 39 м, после чего в нем осталось 79 м. Сколько метров проволоки было в рулоне? (118 м.)

3) Кит длиннее акулы на 20 м. Какова длина акулы, если длина кита 33 м? (13 м.)

4) В троллейбусе было 49 человек. На первой остановке вышли 12 пассажиров и 15 вошли. Сколько пассажиров стало в троллейбусе? (52.)

5) В автобусе было 49 человек. На первой остановке вышли 5 человек, а на второй – еще 11. Сколько пассажиров осталось в автобусе? (33.)

6) В одной бочке 80 л воды, а во второй 64 л. На сколько больше воды в первой бочке, чем во второй?

7) В одной школе 900 учащихся, это на 13 больше, чем во второй. Сколько учащихся во второй школе? (887.)

IV. Графический диктант

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» – $\wedge$.)

1) $45 - (25 + 17) = 37$

6) $(200 + 67) - 100 = 33$

2) $90 - 67 = 23$

7) $1200 - 1100 - 40 = 1060$

3) $764 - (264 + 40) = 460$

8) $32 + 13 - 5 = 40$

4) $301 - (20 + 201) = 120$

9) $56 + 8 + 12 - 26 = 50$

5) $56 - 36 - 7 = 13$

10) $75 - 31 - 9 + 15 = 50$

Ключ: $\wedge _ _ \wedge _ \wedge _ _ _$

V. Работа над задачей

1. На доске:

В книге три рассказа. Первый рассказ занимает столько страниц, сколько второй и третий вместе. Второй рассказ занимает 55 страниц, что на 15 страниц больше, чем занимает третий. Сколько страниц в книге?

- Прочитайте задачу.
- О чем говорится в задаче?
- Что необходимо знать, чтобы ответить на вопрос задачи?
- Известно ли, сколько страниц занимает первый рассказ?
- Сколько страниц занимает второй рассказ?
- Что еще о нем известно?
- Как вы это понимаете?

(В ходе анализа данных составляется краткая запись условия задачи.)

$I - ?$, $(II + III)$
 $II - 55 \text{ стр.}$, на 15 стр. $>$, чем
 $III - ?$

- Составьте план решения задачи.
 - Решите задачу.
- 1) $55 - 15 = 40$ (стр.) – занимает третий рассказ.
 - 2) $55 + 40 = 95$ (стр.) – занимает первый рассказ.
 - 3) $95 + 55 + 40 = 190$ (стр.) – в книге.
2. С. 45, № 265.
- Прочитайте условие задачи.
 - О чем говорится в задаче?
 - Что такое периметр?
 - Составьте самостоятельно краткую запись условия задачи.

$AB - 41 \text{ см}$
 $BC - ?$, на 18 см короче, но на 6 см длиннее
 $CD - ?$
 $AD - ?$

- Что сказано про длину стороны BC ?
 - Как вы это понимаете?
 - Что еще известно про сторону BC ?
 - Составьте план решения задачи.
 - Решите задачу.
- 1) $41 - 18 = 23$ (см) – длина стороны BC .
 - 2) $23 - 6 = 17$ (см) – длина стороны CD .
 - 3) $41 + 23 + 17 = 81$ (см) – сумма длин трех сторон.
 - 4) $100 - 81 = 19$ (см) – длина стороны AD .

VI. Повторение изученного материала

(Отработка вычислительных навыков.)

$$5\,004\,026\,301 - 4\,937\,848\,916 = 66\,177\,385$$

$$4\,110\,930\,600 - 109\,335\,818 = 4\,001\,594\,782$$

$$3\,006\,444\,311 - 1\,227\,535\,422 = 1\,778\,908\,889$$

$$69\,928 + 48\,096 = 118\,024$$

$$59\,738 + 40\,262 = 100\,000$$

VII. Решение выражений

С. 44, № 257 (работа в паре с последующей проверкой).

Проверка

$$\begin{array}{r} 4984 \\ - 3561 \\ \hline 1423 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23\,246 \\ - 6\,728 \\ \hline 16\,518 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15\,680 \\ - 7\,397 \\ \hline 8\,283 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38\,135 \\ - 289 \\ \hline 37\,846 \end{array}$$

VIII. Рефлексия

- Как найти неизвестное вычитаемое?
- Как найти уменьшаемое?

Домашнее задание

С. 48, № 295, 296 (б, г).

Урок 25. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений выполнять сложение и вычитание натуральных чисел, решать текстовые задачи на сложение и вычитание.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Выполните действия.

$$7\,632\,547 + 48\,399\,645 = 56\,032\,192$$

$$48\,665\,247 - 9\,958\,296 = 38\,706\,951$$

2. В красной коробке столько игрушек, сколько в белой и зеленой вместе. В зеленой коробке 45 игрушек, что на 18 игрушек больше, чем в белой. Сколько игрушек в трех коробках вместе? (144.)

3. На сколько число 48 234 больше числа 42 459 и меньше числа 58 954? (На 5775 больше, на 10 720 меньше.)

4. Периметр треугольника $МКР$ равен 59 см. Сторона $МК$ равна 24 см, сторона $КР$ на 6 см меньше стороны $МК$. Найдите длину стороны $МР$. (17 см.)

5. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычисления.

$$354 + 867 + 646 = 1867$$

$$182 + 371 + 218 + 429 = 1200$$

6*. На прямой линии посажены 10 кустов так, что расстояние между любыми соседними кустами одно и то же. Найдите это

расстояние, если расстояние между крайними кустами составляет 90 дм. (10 дм.)

Вариант 2

1. Выполните действия.

$$6\,523\,436 + 57\,498\,756 = 64\,022\,192$$

$$35\,387\,244 - 8\,592\,338 = 26\,794\,906$$

2. Купили шариковую ручку за 34 руб., альбом для рисования, который дешевле ручки на 16 руб., и записную книжку, которая стоит столько, сколько стоят альбом и ручка вместе. Сколько стоит вся покупка? (104 руб.)

3. На сколько число 26 012 меньше числа 49 156 и больше числа 17 381? (На 23 144 меньше, на 8631 больше.)

4. Периметр треугольника MNC равен 66 см. Сторона NC равна 16 см, и она меньше стороны MC на 15 см. Найдите длину стороны MN . (19 см.)

5. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычисления.

$$483 + 768 + 517 = 1768$$

$$164 + 428 + 436 + 272 = 1300$$

6*. На прямой отмечены 30 точек так, что расстояние между двумя любыми соседними точками 5 см. Каково расстояние между крайними точками? (145 см.)

III. Рефлексия

— Что было особенно трудным в контрольной работе?

Домашнее задание

С. 48, № 293, 294.

Урок 26. Числовые и буквенные выражения

Основная дидактическая цель урока: дать понятие буквенного выражения; учить записывать и читать буквенные выражения.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

На доске:

1) $500 - 328 =$

2) $423 + 187 + 77 =$

3) $623 - 378 - 123 =$

4) $23 + 87 + 77 + 13 =$

5) $437 - 38 =$

6) $322 - 123 =$

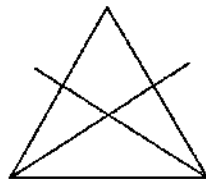
7) $233 - (133 + 65) =$

8) $711 - 612 =$

9) $266 - 54 - 46 =$

10) $56 + 77 =$

Непростое это дело –
Очень быстро и умело
Треугольники считать.
Например, в фигуре этой
Сколько разных? Рассмотри.
Все внимательно исследуй
И по краю, и внутри.



– Сколько же различных треугольников вы нашли? (8.)

III. Определение темы урока

На доске:

$$45 + 16$$

$$19 - c$$

$$a + b$$

$$a + 34$$

$$61 - 13$$

– На какие две группы можно разделить эти выражения?

– Запишите в два столбика.

$$45 + 16$$

$$a + 34$$

$$61 - 13$$

$$19 - c$$

$$a + b$$

– Что входит в состав выражений левого столбика? (*Числа и знаки.*)

– Подумайте, как их можно назвать. (*Числовые.*)

– Как назовем выражения правого столбика? (*Буквенные.*)

– Попробуйте определить тему урока.

IV. Работа по теме урока

– Прочитайте выражения второго столбика разными способами.

1. С. 48–49 (работа по статье учебника).

– Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 49, № 298.

– Какое действие связано со словами «сумма», «разность»?

Проверка

$$7 + a$$

$$y + (a - 4)$$

$$x - 8$$

$$16 - (3 + p)$$

– Как называются полученные выражения?

– Прочитайте их разными способами.

3. С. 50, № 299 (работа в паре).

Проверка

$$(19 + 5) + (18 - 3)$$

$$(x + 8) - (b - 9)$$

$$(495 + 37) - (212 - 154)$$

$$45 - (a + x - 37)$$

$$(a + 3) + 11$$

$$67 + (b - y + 12)$$

– В каких выражениях можно вычислить значения?

– Найдите значения первого и второго выражения. (39, 474.)

- Прочитайте буквенные выражения всевозможными способами.
- 4. С. 50, № 300 и 301 (устная тренировка в чтении выражений).
- 5. С. 50, № 305 (а, б).
- Прочитайте задание.
- О чем говорится в задаче?
- В каком мешке больше зерна?
- Как найти, сколько зерна во втором мешке? $(46 + 18)$.
- Сколько зерна в первом мешке?
- Прочитайте выражение, которое обозначает количество зерна во втором мешке.
- Как записать выражение, которое будет обозначать, сколько зерна в двух мешках вместе? $(46 + (46 + 18) = 46 + 64 = 110$ (кг).)
- Прочитайте вторую задачу.
- Попробуйте записать выражение самостоятельно. $(234 + (234 - 108) = 360$ (м²)).

V. Повторение изученного материала

1. С. 51, № 316 (устно).

Проверка

$$82 + 18 = 100$$

$$35 + 65 = 100$$

$$29 + 71 = 100$$

$$64 + 36 = 100$$

$$50 + 50 = 100$$

$$75 + 25 = 100$$

2. С. 51, № 317.

Проверка

а) 54, 55, 56

б) 1000, 1001

VI. Работа над текстовой задачей

С. 52, № 327 (1) (работа в паре).

Проверка

Цена	Количество	Стоимость
? ↑	42 д.	6300 руб.
? Во сколько раз?	16 д.	7200 руб.

1) $6300 : 42 = 150$ (руб.) – цена детали первого вида.

2) $7200 : 16 = 450$ (руб.) – цена детали второго вида.

3) $450 : 150 = 3$ (раза) – во столько раз цена детали второго вида больше.

VII. Самостоятельная работа

С. 49, № 297 (самопроверка).

Проверка

$$(18 + 15) + (34 + 22) = 33 + 56 = 89$$

$$(36 + 27) - (34 - 15) = 63 - 19 = 44$$

$$36 : 12 + 12 \cdot 3 = 3 + 36 = 39$$

$$56 \cdot 3 - 132 : 11 = 168 - 12 = 156$$

$$(596 - 453) \cdot 2 = 143 \cdot 2 = 286$$

$$(218 + 237) : 7 = 455 : 7 = 65$$

VIII. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке, объясните.
- С какими выражениями мы сегодня познакомились?
- Какие выражения называются буквенными?

Домашнее задание

С. 53, № 328, 329.

Урок 27. Числовые и буквенные выражения

Основная дидактическая цель урока: учить читать, записывать буквенные выражения, записывать решение задач способом составления числового или буквенного выражения.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 51, № 315 (работа в паре).

72 : 8	56 : 7	63 : 9	54 : 6	81 : 9
+ 51	· 5	+ 33	· 7	+ 41
: 15	— 13	: 8	+ 17	: 5
· 9	: 9	· 13	: 10	· 7
+ 14	+ 17	— 25	— 8	— 17
<u>50</u>	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>53</u>

Проверка

- Вычислите сумму ответов всех цепочек. (163.)
- Разложите это число по разрядам.
- Дополните это число до 200, 500, 1000.

2. Составьте выражения по задачам.

1) В одном доме 300 квартир, а во втором доме на s квартир больше. Сколько квартир во втором доме? Сколько квартир в двух домах вместе?

2) Блокнот стоит x руб., а карандаш на 42 руб. дешевле. Сколько стоит карандаш? Сколько стоят блокнот и карандаш вместе?

3) В танцевальном кружке занимаются 12 девочек и y мальчиков. Сколько всего детей занимается в танцевальном кружке? На сколько девочек больше, чем мальчиков?

(Все выражения, составленные учащимися, записывают на доске.)

$$300 + c$$

$$x + (x - 42)$$

$$300 + (300 + c)$$

$$12 + y$$

$$x - 42$$

$$12 - y$$

III. Определение темы урока

- Как называются эти выражения?
- Какие выражения называются буквенными?
- Сформулируйте тему нашего урока.

IV. Работа по теме урока

1. Прочитайте данные выражения разными способами.

1) Произведение суммы чисел 28 и 17 и числа 12.

2) Частное разности чисел 120 и 45 и числа 15.

3) Частное числа 160 и произведения чисел 8 и 5.

4) Произведение суммы чисел 12 и 8 и их разности.

5) Сумма произведения чисел 11 и 12 и частного чисел 72 и 6.

6) Разность частного чисел 176 и 11 и произведения чисел 3 и 5.

2. Составьте числовые выражения и найдите значение каждого.

Проверка

$$(28 + 17) \cdot 12 = 540;$$

$$(12 + 8) \cdot (12 - 8) = 80;$$

$$(120 - 45) : 15 = 5;$$

$$11 \cdot 12 + 72 : 6 = 144;$$

$$160 : (8 \cdot 5) = 4;$$

$$176 : 11 - 3 \cdot 5 = 1.$$

(В ходе выполнения этого упражнения обращается внимание на постановку скобок.)

V. Работа по учебнику

1. С. 50, № 302 (работа в паре).

— Какие выражения вызвали трудность?

2. С. 50, № 303 (самостоятельно).

Проверка

(При выполнении этого задания учитель обращает внимание на правильность оформления и выбор удобного способа вычислений.)

$$(135 + n) - 23, \text{ если } n = 73; 65; 0.$$

$$(135 + 73) - 23 = 135 + (73 - 23) = 135 + 50 = 185$$

$$(135 + 65) - 23 = 200 - 23 = 177$$

$$(135 + 0) - 23 = 135 - 23 = 112$$

$$a - (b + 12), \text{ если } a = 80, b = 58.$$

$$80 - (58 + 12) = 80 - 70 = 10$$

3. С. 50, № 306.

— Сколько лет первому брату?

— Что сказано про возраст второго брата?

— Как вы это понимаете?

– Запишите выражение.

$x + 5$ при $x = 8; 10; 12$.

$8 + 5 = 13$ (лет) – второму брату 13 лет, если первому 8.

$10 + 5 = 15$ (лет) – второму брату 15 лет, если первому 10.

$12 + 5 = 17$ (лет) – второму брату 17 лет, если первому 12.

– От чего зависит возраст первого брата?

4. С. 50, № 307 (работа в паре).

Проверка

$a + b$ при $a = 14; b = 3$ и при $a = 6; b = 8$.

$14 + 3 = 17$ – возраст второго брата.

$6 + 8 = 14$ – возраст второго брата.

– Сравните решенные задачи.

– Что можете сказать?

VI. Повторение изученного материала

1. С. 52, № 321 (работа в паре устно).

2. С. 52, № 327 (2) (работа над составной задачей).

– Как лучше выполнить краткую запись?

(Заполнение таблицы.)

Цена	Количество	Стоимость
1250 руб.	? $\uparrow$	75 000 руб.
2700 руб.	На сколько?	64 800 руб.

– Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи?

– Как найти количество?

– Как узнать, на сколько одно число больше другого?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $75\,000 : 1250 = 60$ (дет.) – металлических деталей.

2) $64\,800 : 2700 = 24$ (дет.) – пластмассовых деталей.

3) $60 - 24 = 36$ (дет.) – на столько металлических деталей больше.

– Попробуйте записать решение этой задачи способом составления числового выражения. ($75\,000 : 1250 - 64\,800 : 2700 = 36$.)

– Как будет выглядеть выражение, если вопрос в задаче будет: Сколько всего деталей куплено? ($75\,000 : 1250 + 64\,800 : 2700 = 84$.)

VII. Самостоятельная работа

(Работа проводится по карточкам или слайдам презентации.)

Вариант 1

1. Из a вычитите $b + 17$.

2. Первое слагаемое $c - 3$, второе – b .

3. b увеличьте на $18 - c$.

4. Уменьшаемое $a + b$, вычитаемое $c - 4$.
5. К разности b и 8 прибавьте сумму c и 13.
6. Из суммы a , b и 12 вычтите c .

Вариант 2

1. К $a - b$ прибавьте 21.
2. Уменьшаемое $a + 5$, вычитаемое b .
3. n уменьшите на $a + 30$.
4. Первое слагаемое $a - 7$, второе слагаемое $c + 9$.
5. Из суммы 6 и b вычтите сумму a и 10.
6. Из c вычтите сумму a , b и 21.

VIII. Рефлексия

- Какие задания на уроке вызвали трудность?
- Какие выражения называются буквенными?
- Что нужно хорошо знать, чтобы научиться их правильно читать?

Домашнее задание

С. 53, № 330, 331, 332.

Урок 28. Числовые и буквенные выражения

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию умений читать, записывать и составлять числовые и буквенные выражения.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

1. Решите круговые примеры.

(Можно использовать готовый слайд либо бумажные карточки или просто записать выражения на доске. Суть этого задания заключается в том, что результат одного примера является началом следующего. Учащимся дается первый пример, далее, вычисляя, они должны показать стрелочками следующие примеры. Заканчивается круг примеров тем, с которого начали.)

$$29 + 18$$

$$155 + 25$$

$$100 - 69$$

$$27 + 2$$

$$47 + 53$$

$$31 \cdot 5$$

$$126 - 99$$

$$30 + 96$$

$$180 : 6$$

2. Выполните дополнительные задания.

- Найдите карточку, на которой записано частное.
- Прочитайте выражение разными способами.
- Найдите карточку с произведением.
- Прочитайте по-разному.
- Составьте задачу по выражению любой карточки.
- Как называются эти выражения?

III. Определение темы урока

- Исходя из заданий устного счета, попробуйте сформулировать тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 50, № 304 (работа в паре).

Проверка

Значение a	0	1	2	3	4	5
Значение $a + 12$	12	13	14	15	16	17
Значение $16 - a$	16	15	14	13	12	11

- Посмотрите, как изменяются значения первого выражения.
- Почему?
- Что происходит со значениями второго выражения?
- Объясните почему.
- Посмотрите по таблице, при каких значениях a верно неравенство $16 - a < a + 12$? (При $a = 3; 4; 5$.)
- При каких значениях a верно неравенство $16 - a > a + 12$? (При $a = 0; 1$.)
- При каких значениях a верно выражение $16 - a = a + 12$? (При $a = 2$.)

2. С. 51, № 308.

- Какая температура была в полдень?
- Что случилось к полуночи?
- Как вы это понимаете?
- Составьте выражение.

$t - p$ при $t = 25; p = 7$ и $t = 34; p = 14$.

$25 - 7 = 18$ (°C) – в полночь.

$34 - 14 = 20$ (°C) – в полночь.

3. С. 51, № 309.

- Что сказано про возраст брата?
- Что известно про возраст сестры?
- Как вы это понимаете?
- Составьте выражение. $(x - a)$

- При любых значениях букв эта задача имеет смысл?
- Объясните. Приведите свои примеры.
- Какой вывод можно сделать?

4. С. 51, № 312.

- Что такое периметр?

- Запишите выражение.

$13 + c + d$ при $c = 10$; $d = 8$ и $c = 5$; $d = 12$.

$$13 + 10 + 8 = 31$$

$$13 + 5 + 12 = 30$$

5. С. 51, № 313.

- Прочитайте задание.

- Чему равна координата точки B ?

- Чему равна координата точки M ?

- Какая из этих точек лежит правее?

- Почему? Объясните.

- Сколько единичных отрезков надо отложить вправо, чтобы получить точку M ?

- Как вы думаете, для чего дана точка A ?

- Отметьте точку M .

- Какую координату имеет точка P ?

- Что это значит?

- Отметьте ее на координатном луче.

6. С. 51, № 314 (работа в паре).

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $350 : x + 17$, если $x = 7$; 14. (67; 42.)

2. Автомобиль ехал 8 ч со скоростью v км/ч. Какой путь проехал автомобиль?

3. За мыло и зубную пасту заплатили x руб. Зубная паста стоит 25 руб. Сколько стоит мыло?

4. Какие двузначные числа можно записать, используя только цифры 0 и 1?

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $(a : 27 + 35)$ при $a = 729$; 1053. (62; 74.)

2. Какой путь прошел поезд за 8 ч, если он шел со скоростью t км/ч?

3. В двух товарных составах p вагонов. В одном из них 116 вагонов. Сколько вагонов в другом составе?

4. Какие трехзначные числа можно записать, используя только цифры 0 и 2?

VI. Рефлексия

- Что было самым интересным на уроке?
- Когда задача не имеет смысла?
- Приведите свои примеры.

Домашнее задание

С. 53, № 333, 336 (а, б).

Урок 29. Буквенная запись свойств сложения и вычитания

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с буквенной записью свойств сложения и вычитания; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

- Вычислите по цепочке.
- 1) Наименьшее трехзначное число уменьшите в 2 раза.
- 2) Полученное число уменьшите на 37.
- 3) Полученный ответ умножьте на 4.
- 4) Получившееся число увеличьте на 18.
- 5) Ответ уменьшите в 10 раз.
- 6) Полученное число умножьте само на себя.
- 7) К полученному произведению прибавьте 11.
- Сколько получилось? (60.)
- 1) Наибольшее однозначное число увеличьте в 100 раз.
- 2) Полученный ответ разделите на 30.
- 3) Полученное частное увеличьте на 15.
- 4) Полученное число уменьшите в 3 раза.
- 5) К полученному ответу прибавьте 17.
- 6) Полученную сумму увеличьте на 40.
- 7) Результат разделите на 9.
- Сколько получилось? (8.)
- Сумма двух чисел больше первого из них на 48. Чему равно второе число? (48.)
- При сложении двух четырехзначных чисел получили четырехзначное число. Первое слагаемое начинается с цифры 8. С какой цифры начинается второе слагаемое и с какой цифры начинается сумма? (Второе слагаемое начинается с цифры 1, а сумма — с цифры 9.)

III. Определение темы урока

На доске:

$$5 + 7 = 7 + 5$$

$$9 - 9 = 0$$

$$7 + 0 = 7$$

$$8 - 0 = 8$$

- Посмотрите на доску. Что вы можете сказать про эти равенства?
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

- Какие буквы используются в математике?
- Попробуйте записать эти свойства с помощью букв самостоятельно.

(Учащиеся предлагают свои варианты записи. Идет обсуждение.)

- Давайте посмотрим, что предлагает нам учебник.

1. С. 54 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Какие свойства мы с вами не записали?
- Почему свойство вычитания числа из суммы предполагает условие?
- Объясните.

2. С. 54, № 337.

Проверка

$$a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c.$$

$$9873 + (6914 + 10\,209) = 9873 + 17\,123 = 26\,996.$$

$$(9873 + 6914) + 10\,209 = 16\,787 + 10\,209 = 26\,996.$$

$$9873 + 6914 + 10\,209 = 26\,996.$$

3. С. 54, № 338.

Проверка

$$a - (b + c) = a - b - c.$$

$$243 - (152 + 88) = 243 - 240 = 3.$$

$$243 - 152 - 88 = 3.$$

4. С. 54, № 339 (а).

$$(a + b) - c = (a - c) + b, \text{ если } c < a \text{ или } c = a.$$

$$(98 + 47) - 58 = 145 - 58 = 87.$$

$$(98 - 58) + 47 = 40 + 47 = 87.$$

5. С. 54, № 339 (б).

$$(a + b) - c = a + (b - c), \text{ если } c < b \text{ или } c = b.$$

$$(93 + 97) - 95 = 190 - 95 = 95.$$

$$93 + (97 - 95) = 93 + 2 = 95.$$

6. С. 55, № 341 (применение полученных знаний).

- Прочитайте задание.
- Какое новое слово встретилось?
- Как вы его понимаете?

- Какие свойства применяли при упрощении выражений?
(Переместительное и сочетательное.)

Проверка

$$23 + 49 + m = (23 + 49) + m = 72 + m$$

$$38 + n + 27 = 38 + 27 + n = (38 + 27) + n = 65 + n$$

$$x + 54 + 27 = x + (54 + 27) = x + 81$$

$$176 + y + 24 = 176 + 24 + y = 200 + y$$

V. Работа над задачей

С. 56, № 348 (работа в паре).

Проверка

(В процессе проверки учитель выставляет карточки.)

$$23$$

$$23 + b$$

$$23 - 4$$

- Проверьте выражение.

$$23 + (23 + b) + (23 - 4) = 23 + (23 + b) + 19 = 23 + 23 + b + 19 = 65 + b.$$

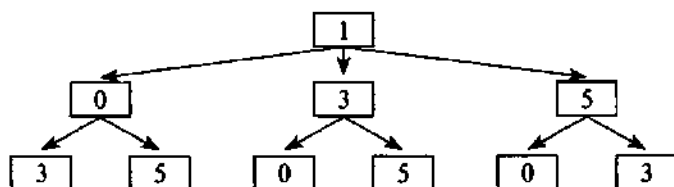
$$65 + 7 = 72 \text{ (дет.) при } b = 7.$$

$$65 + 9 = 74 \text{ (дет.) при } b = 9.$$

VI. Решение комбинаторной задачи

С. 52, № 323.

- Прочитайте задачу.
 - Что вы можете сказать про эту задачу?
 - Какая из цифр не может стоять на первом месте?
 - Какое условие есть в задаче?
 - Сколько вариантов выбора первой цифры существует? (3.)
 - Сколько вариантов выбора второй цифры существует для каждой выбранной первой?
 - Сколько вариантов выбора третьей цифры, после того как выбраны первая и вторая? ($3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$.)
- (Можно объяснить иначе, используя схему.)
- Сколько четырехзначных чисел можно составить, если на первом месте будет единица? (6.)
 - Аналогично с пятеркой и тройкой на первом месте. ($6 \cdot 3 = 18$.)



VII. Самостоятельная работа

- Найдите значения выражений.

Вариант 1

$$(427 - 348) \cdot 64 + 36 \cdot 75$$

$$427 - 348 = 79$$

$$79 \cdot 64 = 5056$$

$$36 \cdot 75 = 2700$$

$$5056 + 2700 = 7756$$

Ответ: 7756.

Вариант 2

$$(543 - 476) \cdot 56 + 44 \cdot 65$$

$$543 - 476 = 67$$

$$67 \cdot 56 = 3752$$

$$44 \cdot 65 = 2860$$

$$3752 + 2860 = 6612$$

Ответ: 6612.

VIII. Рефлексия

- Оцените свое настроение, поясните.
- Какие свойства сложения мы сегодня вспоминали?
- Запишите сочетательное свойство с помощью букв.

Домашнее задание

С. 58, № 366, 371 (а).

Урок 30. Буквенная запись свойств сложения и вычитания

Основная дидактическая цель урока: учить упрощать выражения с опорой на свойства сложения и вычитания.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет. Определение темы урока**

Сегодня на уроке вас ждет много интересных заданий.

1. С. 57, № 355.

2. С. 57, № 354.

Проверка

- В первой группе даны отрезки натурального ряда чисел. Вставим 801 и 158.
- Во второй группе следующее число увеличивается на 5. Вставим 160 и 93.
- В третьей группе каждое следующее число увеличивается в 2 раза. Вставим 13 и 22.

Прежде чем смело
К задачам идти,
Тему из букв
Ты сумей собери!

$$562 - (233 + 162)$$

Е

$$(612 + 276) - 412$$

У

$$713 + (87 + 189)$$

О

$$682 - (364 + 282)$$

И

$$65 + 431 + 35 + 69$$

Н

$$177 - 78$$

П

$$86 + 44$$

Р

$$314 - 204$$

Щ

476	99	130	989	110	167	600	36	167

- Какое слово у вас получилось?
- Сформулируйте тему урока.

III. Работа по теме урока

1. С. 55, № 342 (работа в паре).

$$28 + m + 72 = 28 + 72 + m = 100 + m, \text{ при } m = 87 (100 + 87 = 187.)$$

$$n + 49 + 151 = n + (49 + 151) = n + 200, \text{ при } n = 63 (63 + 200 = 263.)$$

$$228 + k + 272 = 228 + 272 + k = 500 + k, \text{ при } k = 48 (500 + 48 = 548.)$$

$$349 + p + 461 = 349 + 461 + p = 810 + p, \text{ при } p = 115 (810 + 115 = 925.)$$

2. С. 55, № 343 (самостоятельно).

Проверка

$$35 - (18 + y) = 35 - 18 - y = 17 - y$$

$$m - 128 - 472 = m - (128 + 472) = m - 600$$

3. С. 55, № 344.

Проверка

$$168 - (x + 47) = 168 - (47 + x) = 168 - 47 - x = 121 - x$$

$$384 - m - 137 = 384 - (m + 137) = 384 - (137 + m) = 384 - 137 - m = 247 - m$$

IV. Повторение изученного материала

С. 57, № 360 (устно).

- Назовите уменьшаемое в первом выражении.
- Чем выражено уменьшаемое?
- Прочитайте вычитаемое.
- Чем выражено вычитаемое?
- Прочитайте выражение разными способами.
- Найдите значение этого выражения. (189.)
- Назовите уменьшаемое во втором выражении.
- Чем оно выражено?
- Прочитайте это выражение разными способами.
- Найдите его значение при $x = 143$.

V. Работа над задачей

С. 57, № 357.

- Чему равна площадь комнат?
- Какова площадь кухни?
- Что известно про площадь подсобных помещений?
- Запишите выражение.
- Что можно с ним сделать перед вычислением?

Проверка

$$35 + 9 + a = 44 + a \text{ при } a = 8; 12.$$

$$44 + 8 = 52 \text{ (м}^2\text{) при } a = 8.$$

$$44 + 12 = 56 \text{ (м}^2\text{) при } a = 12.$$

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

Найдите значения выражения, предварительно его упростив.

1. $1414 - (x + 114)$ при $x = 98$; 107; 65.

Ответ: 1202; 1193; 1235.

2. $147 + x - 47$ при $x = 87$; 79.

Ответ: 187; 179.

Вариант 2

Найдите значения выражения, предварительно его упростив.

1. $5002 - (2002 + k)$ при $k = 369$; 878; 905.

Ответ: 2631; 2122; 2095.

2. $62 - x + 28$ при $x = 55$; 49.

Ответ: 35; 41.

VII. Рефлексия

- Какие задания урока были трудными?
- Как вычесть число из суммы?
- Как вычесть сумму из числа?
- Где применяются свойства сложения и вычитания?

Домашнее задание

С. 58, № 364, 365, 368.

Урок 31. Буквенная запись свойств сложения и вычитания

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над пониманием учащимися буквенной записи свойств сложения и вычитания; учить упрощать выражения.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Найдите значения выражения, предварительно его упростив.

$34 + a + 18$ при $a = 36$; 91.

Задание 2. Упростите выражения.

$43 - c - 23$

$73 + a + 17$

Задание 3. Вычислите удобным способом.

$457 - (255 + 157)$

$577 - (477 + 19)$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).
(Используется готовый слайд или карточки.)

$$4716 - (2716 + 300)$$

$$(847 + 816) - 716$$

$$586 + (14 + 238)$$

$$9111 - (590 + 8111)$$

$$(1614 + 244) + 56$$

$$435 + 810 + 165 + 90$$

— Какие свойства сложения и вычитания вы использовали при вычислениях?

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Решите задачу (устно).

В танцевальном кружке 6 девочек и 3 мальчика. Сколько различных вариантов танцевальных пар можно составить?

— Что вы можете сказать про эту задачу?

— Сколько вариантов выбора существует у каждой девочки? (3.)

— Почему? Объясните.

— Сколько всего девочек в кружке?

— Сколько вариантов танцевальных пар можно составить?

$$(3 \cdot 6 = 18.)$$

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжаем учиться упрощать буквенные выражения.

IV. Работа по теме урока

1. С. 56, № 345.

— Разберите образец выполнения.

— Какое свойство применяется в этом примере?

— Запишите это свойство на доске с помощью букв.

— Используя это свойство, упростите выражения.

Проверка

$$(248 + m) - 24 = (248 - 24) + m = 224 + m$$

$$189 + n - 36 = (189 + n) - 36 = (189 - 36) + n = 153 + n$$

$$b + 127 - 84 = (b + 127) - 84 = b + (127 - 84) = b + 43$$

$$a - 30 + 55 = (a - 30) + 55 = (a + 55) - 30 = a + (55 - 30) = a + 25$$

$$(12 - k) + 24 = (12 + 24) - k = 36 - k$$

$$x - 18 + 25 = (x - 18) + 25 = (x + 25) - 18 = x + (25 - 18) = x + 7$$

2. С. 56, № 346 (работа в паре).

$$a - 28 - 37 = a - (28 + 37) = a - 65 \text{ при } a = 265.$$

$$\text{Ответ: } a - 65 = 265 - 65 = 200.$$

$$149 + b - 99 = (149 + b) - 99 = (149 - 99) + b = 50 + b \text{ при } b = 77.$$

$$\text{Ответ: } 50 + b = 50 + 77 = 127.$$

$$237 + c + 163 = 237 + 163 + c = 400 + c \text{ при } c = 194; 188.$$

$$\text{Ответ: } 400 + c = 400 + 194 = 594; 400 + c = 400 + 188 = 588.$$

$$d - 135 + 165 = (d - 135) + 165 = (d + 165) - 135 = d + (165 - 135) = d + 30 \text{ при } d = 239; 198.$$

$$\text{Ответ: } d + 30 = 239 + 30 = 269; d + 30 = 198 + 30 = 228.$$

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

Упростите и затем найдите значения выражений.

$$m + 87 + 23 = m + (87 + 23) = m + 110 \text{ при } m = 39; 196.$$

$$\text{Ответ: } m + 110 = 39 + 110 = 149; m + 110 = 196 + 110 = 306.$$

$$147 + x - 47 = (147 + x) - 47 = (147 - 47) + x = 100 + x \text{ при } x = 87; 79.$$

$$\text{Ответ: } 100 + x = 100 + 87 = 187; 100 + x = 100 + 79 = 179.$$

$$y - 39 - 31 = y - (39 + 31) = y - 70 \text{ при } y = 93; 88.$$

$$\text{Ответ: } y - 70 = 93 - 70 = 23; y - 70 = 88 - 70 = 18.$$

Вариант 2

Упростите и затем найдите значения выражений.

$$59 + n + 141 = 59 + 141 + n = 200 + n \text{ при } n = 64; 32.$$

$$\text{Ответ: } 200 + n = 200 + 64 = 264; 200 + n = 200 + 32 = 232.$$

$$62 - x + 28 = (62 + 28) - x = 90 - x \text{ при } x = 55; 49.$$

$$\text{Ответ: } 90 - x = 90 - 55 = 35; 90 - x = 90 - 49 = 41.$$

$$z - 138 - 22 = z - (138 + 22) = z - 160 \text{ при } z = 200; 160.$$

$$\text{Ответ: } z - 160 = 200 - 160 = 40; z - 160 = 160 - 160 = 0.$$

VI. Работа над задачами

1. С. 57, № 358.

- Сколько альбомов с марками у Пети?
- Сколько марок в трех альбомах?
- Сколько марок в первом альбоме?
- Что известно про количество марок во втором альбоме?
- Как записать, сколько марок в двух альбомах вместе?
- Как найти количество марок в третьем альбоме? ($180 - (95 + y)$.)

$$180 - (95 + 40) = 180 - 135 = 45 \text{ (м.)}$$

$$180 - (95 + 45) = 180 - 140 = 40 \text{ (м.)}$$

$$180 - (95 + 62) = 180 - 157 = 23 \text{ (м.)}$$

2. С. 57, № 359 (работа в паре).

Проверка

$$138 - (49 + (49 + x)) = 138 - (98 + x) = 138 - 98 - x = 40 - x.$$

$$40 - x = 40 - 14 = 26 \text{ (т)}$$

$$40 - x = 40 - 20 = 20 \text{ (т)}$$

$$40 - x = 40 - 30 = 10 \text{ (т)}$$

VII. Повторение изученного материала

С. 56, № 351 (устно).

VIII. Решение комбинаторной задачи

С. 57, № 356.

- Прочитайте задачу.
- Что вы можете о ней сказать?
- Сколько вариантов выбора первой цифры существует? (5.)
- Поясните почему.
- После того как первая цифра выбрана, сколько вариантов выбора второй цифры имеет каждая первая? (4.)
- Сколько же различных двузначных чисел можно составить? ($5 \cdot 4 = 20$.)
- Прочитайте второй вопрос.
- Можно ли сказать, что начало объяснения этой задачи будет таким же?
- Какую цифру мы должны теперь выбрать?
- Сколько вариантов выбора третьей цифры существует для каждой выбранной первой и второй? (3.)
- Сколько же трехзначных чисел можно составить? ($5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$.)

IX. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 8 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

X. Рефлексия

- Что значит упростить выражение?
- Что лежит в основе упрощения выражений?
- Перечислите свойства сложения и вычитания, которые мы используем при упрощении выражений.

Домашнее задание

С. 58, № 367, 371 (6).

Урок 32. Уравнение

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся об уравнениях, полученные в начальной школе; дать понятие корня уравнения; познакомить учащихся с алгебраическим способом решения задач.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

(Используется подготовленная к уроку презентация.)

1. Выполните задания.

На экране: $569 + 28$

- Прочитайте выражение разными способами.
- Найдите его значение. (597.)
- Расскажите, как считали. (Удобно в этом примере использовать прием округления.) ($570 + 28 - 1 = 597$.)

2. Используя прием округления, найдите значения выражений.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) $97 + 49 =$ | 6) $237 + 48 =$ |
| 2) $398 + 435 =$ | 7) $476 - 239 =$ |
| 3) $276 + 398 =$ | 8) $97 + 58 =$ |
| 4) $432 - 199 =$ | 9) $66 - 38 =$ |
| 5) $600 - 396 =$ | 10) $72 - 47 =$ |

3. Сколько существует четырехзначных чисел, которые записывают цифрами 2, 4, 6, 8, если цифры в числе не должны повторяться? ($4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$.)

4. Сколько существует трехзначных чисел, записанных цифрами 2, 4, 6, если цифры в записи числа не могут повторяться? ($3 \cdot 2 = 6$.)

5. Сколько существует четырехзначных чисел, записанных цифрами 0, 2, 4, 6, если цифры в записи числа не могут повторяться? ($3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 18$.)

III. Определение темы урока

На экране:

$a + 34$	$x - 13 = 48$	$y + 41$
$52 + x$	$c - 57$	

- Рассмотрите записи.
- Выберите лишнее. ($x - 13 = 48$.)
- Почему вы так решили? Объясните. (Это равенство.)
- Кто помнит, как называется такое равенство? (Уравнение.)
- Кто может сформулировать тему нашего урока?

IV. Работа по теме урока

- Любое равенство можно назвать уравнением?
- Кто может дать определение? (Равенство, содержащее неизвестное число, называется уравнением.)
- Придумайте свое уравнение.

1. С. 58–60 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника, приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. Комментированное решение уравнений.

$474 + m = 500$	$x + 96 = 1004$
-----------------	-----------------

$m = 500 - 474$	$x = 1004 - 96$
-----------------	-----------------

$m = 26$	$x = 908$
----------	-----------

Ответ: 26.

Ответ: 908.

$$y - 708 = 194$$

$$y = 194 + 708$$

$$y = 902$$

Ответ: 902.

$$511 - a = 208$$

$$a = 511 - 208$$

$$a = 303$$

Ответ: 303.

3. С. 60, № 372 (самостоятельно).

$$x + 37 = 85$$

$$x = 85 - 37$$

$$x = 48$$

Ответ: 48.

$$156 + y = 218$$

$$y = 218 - 156$$

$$y = 62$$

Ответ: 62.

$$85 - z = 36$$

$$z = 85 - 36$$

$$z = 49$$

Ответ: 49.

$$m - 94 = 18$$

$$m = 18 + 94$$

$$m = 112$$

Ответ: 112.

$$2041 - n = 786$$

$$n = 2041 - 786$$

$$n = 1255$$

Ответ: 1255.

$$p - 7698 = 2302$$

$$p = 2302 + 7698$$

$$p = 10\,000$$

Ответ: 10 000.

V. Решение задач

В математике много задач, которые удобнее решать не арифметическим, а алгебраическим способом, т. е. с помощью составления уравнений. При решении задач способом составления уравнения чаще всего буквой следует обозначать то, что требуется найти в задаче.

1. С. 60, № 373 (а).

— Прочитайте задачу. О чем говорится в задаче?

— Что требуется найти?

— Прочитайте вопрос задачи.

— Что же мы обозначим буквой?

— Пусть в корзине было x грибов.

— Что сделали дальше? (*В корзину положили 27 грибов.*)

— Какое выражение можем составить? (*Когда положили 27, их стало $x + 27$.*)

— А что сказано в задаче про то, сколько грибов стало?

На доске:

Стало	Стало
$x + 27$	75

— Какой знак можно поставить между числовым выражением и числом?

— Как называется полученное равенство?

$$x + 27 = 75$$

$$x = 75 - 27$$

$$x = 48 \text{ (гр.)}$$

— Прочитайте, что мы обозначили через x .

— Сформулируйте ответ. (*В корзине было 48 грибов.*)

Мы решили задачу алгебраически — способом составления уравнения.

2. С. 60, № 373 (6).

(Работа строится аналогично.)

Ответ: в мотке было 34 м проволоки.

VI. Повторение изученного материала

С. 62, № 379 (устно).

VII. Рефлексия

- Какое новое знание получили на уроке?
- Что такое уравнение?
- Что значит решить уравнение?

Домашнее задание

С. 64, № 395 (а, б, в); с. 65, № 397 (а).

Урок 33. Уравнение

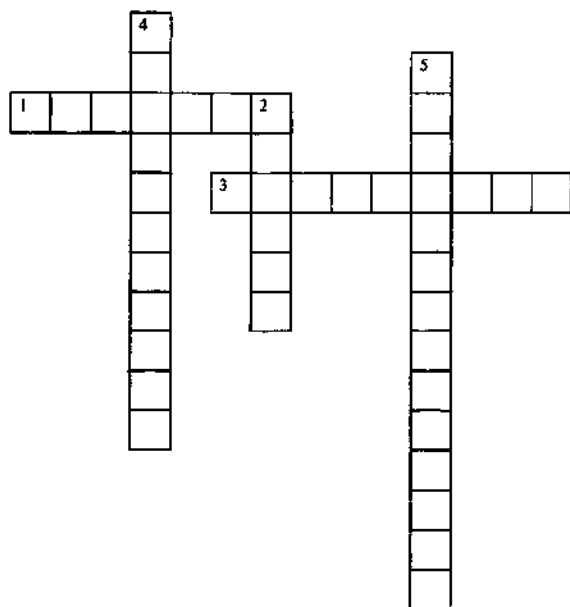
Основная дидактическая цель урока: учить решать усложненные уравнения; продолжить работу по обучению учащихся алгебраическому способу решения задач.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

- Разгадайте кроссворд.



- 1) Часть прямой, ограниченная двумя точками. (*Отрезок.*)
 - 2) Это есть у слова, растения и уравнения. (*Корень.*)
 - 3) Равенство, содержащее неизвестное число, которое обозначено буквой. (*Уравнение.*)
 - 4) Компонент действия вычитания, который находят сложением. (*Уменьшаемое.*)
 - 5) Способ решения задач с помощью составления уравнений. (*Алгебраический.*)
- Попробуйте определить тему урока, опираясь на решенный кроссворд.

III. Устный счет

(Используются слайды презентации.)

1. Выполните задания.

- Назовите номера уравнений, в которых надо найти слагаемое.
- В каких уравнениях неизвестно уменьшаемое?
- В каких уравнениях надо найти вычитаемое?
- Найдите корни уравнений.

1) $x + 17 = 60$

6) $59 + x = 59$

2) $a - 51 = 60$

7) $78 - a = 78$

3) $60 = a + 51$

8) $a + 45 = 45$

4) $c - 43 = 81$

9) $x - 0 = 82$

5) $62 = 100 - y$

10) $70 - c = 68$

— Что называется уравнением?

— Что такое корень уравнения?

2. Решите задачу.

Секретный замок состоит из двух барабанов, на каждом из которых можно выбрать цифру от 0 до 9. Сколькими способами можно выбрать шифр этого замка? (*100.*)

IV. Работа по теме урока

1. *На слайде:* $248 - (y + 123) = 24$

— Назовите уменьшаемое в этом уравнении.

— Назовите вычитаемое.

— Что неизвестно?

— Подчеркните вычитаемое.

— Как найти вычитаемое?

$$248 - (y + 123) = 24$$

$$y + 123 = 248 - 24$$

$$y + 123 = 224$$

— Что теперь неизвестно?

— Как найти слагаемое?

$$y = 224 - 123$$

$$y = 101$$

Ответ: 101.

- Некоторые уравнения можно решить, опираясь на свойства сложения и вычитания. Рассмотрим второй способ решения этого уравнения.

$$248 - (y + 123) = 24$$

- Какое свойство можно применить при решении этого уравнения? (*Сначала переместительное свойство сложения, а потом свойство вычитания суммы из числа.*)

$$248 - (123 + y) = 24 \text{ — переместительное.}$$

$$248 - 123 - y = 24 \text{ — вычитание суммы из числа.}$$

$$125 - y = 24$$

$$y = 125 - 24$$

$$y = 101$$

Ответ: 101.

2. С. 61, № 375.

- Прочитайте объяснение.

Решим двумя способами данные уравнения.

$$(x + 98) + 14 = 169$$

$$(x + 98) + 14 = 169$$

$$x + 98 = 169 - 14$$

$$x + (98 + 14) = 169$$

Прибавление числа к сумме.

$$x + 98 = 155$$

$$x + 112 = 169$$

$$x = 155 - 98$$

$$x = 169 - 112$$

$$x = 57$$

$$x = 57$$

Ответ: 57.

$$(35 + y) - 15 = 31$$

$$(35 + y) - 15 = 31$$

$$35 + y = 31 + 15$$

$$(35 - 15) + y = 31$$

Вычитание числа из суммы.

$$35 + y = 46$$

$$20 + y = 31$$

$$y = 46 - 35$$

$$y = 31 - 20$$

$$y = 11$$

$$y = 11$$

Ответ: 11.

3. Выбрав любой способ, решите данные уравнения.

С. 61, № 376 (а, б, в).

$$(x + 15) - 8 = 17$$

$$(24 + x) - 21 = 10$$

$$x + (15 - 8) = 17$$

$$(24 - 21) + x = 10$$

$$x + 7 = 17$$

$$3 + x = 10$$

$$x = 17 - 7$$

$$x = 10 - 3$$

$$x = 10$$

$$x = 7$$

Проверка

Проверка

$$(10 + 15) - 8 = 17$$

$$(24 + 7) - 21 = 10$$

$$25 - 8 = 17$$

$$31 - 21 = 10$$

$$17 = 17$$

$$10 = 10$$

Ответ: 10.

Ответ: 7.

$$(45 - y) + 18 = 58$$

$$45 - y = 58 - 18$$

$$45 - y = 40$$

$$y = 45 - 40$$

$$y = 5$$

Проверка

$$(45 - 5) + 18 = 58$$

$$40 + 18 = 58$$

$$58 = 58$$

Ответ: 5.

V. Работа над задачами

1. С. 61, № 373 (в).

– Из чего складывается общее время? (*Время движения + остановки.*)

– Что нужно узнать в задаче?

– Какое правило надо помнить при решении задач способом составления уравнений?

– Что следует сделать до начала решения?

$$1 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 75 \text{ мин}$$

Пусть на остановки затрачено x мин.

Тогда время движения $(75 - x)$ мин.

А по условию это равно 46 мин.

Значит, можем составить уравнение:

$$75 - x = 46$$

$$x = 75 - 46$$

$x = 29$ (мин) – затрачено на остановки.

Ответ: на остановки затрачено 29 мин.

2. С. 61, № 373 (г).

(Самостоятельная работа с последующей самопроверкой.)

Ответ: в поход ушли 47 человек.

VI. Повторение изученного материала

С. 63, № 383.

1. Прочитайте задание.

2. Начертите координатный луч и отметьте на нем данные точки.

3. Ответьте устно на вопросы.

VII. Решение комбинаторной задачи (исследование)

С. 63, № 388.

VIII. Решение выражений

1. С. 64, № 393 (а) (работа в паре с последующей проверкой).

$$(b + 179) - 89 = b + (179 - 89) = b + 90 \text{ при } b = 56; 75.$$

$$\text{Ответ: } b + 90 = 56 + 90 = 146; b + 90 = 75 + 90 = 165.$$

2. С. 64, № 393 (б).

$$(839 + c) - 239 = (839 - 239) + c = 600 + c \text{ при } c = 37; 98.$$

$$\text{Ответ: } 600 + c = 600 + 37 = 637; 600 + c = 600 + 98 = 698.$$

IX. Рефлексия

– Определите, что вам следует повторить дома по этой теме.

- Какое правило следует помнить при использовании алгебраического способа решения задач?
- На основе каких знаний можно решать уравнения?

Домашнее задание

С. 64, № 396 (а, б); с. 65, № 397 (в).

Урок 34. Уравнение

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием умения решать уравнения и задачи способом составления уравнений; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня мы продолжим учиться решать уравнения и задачи способом составления уравнения.

– Начнем работу с выполнения теста.

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 9 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

IV. Устный счет

1. С. 63, № 382 (вычислите по цепочке).

$15 \cdot 6$	$100 - 19$	$60 - 11$	$88 - 19$	$80 - 16$
$: 18$	$: 3$	$: 7$	$: 23$	$: 8$
$\cdot 19$	$+ 23$	$\cdot 15$	$\cdot 15$	$\cdot 11$
$+ 6$	$- 4$	$- 25$	$+ 55$	$+ 22$
<u>101</u>	<u>200</u>	<u>80</u>	<u>100</u>	<u>110</u>

2. Составьте уравнение по задаче.

(Задания на слайдах, учащиеся записывают уравнения в тетради.)

1) В книге 50 страниц. После того как Оля прочитала несколько страниц, ей осталось прочитать еще 17. Сколько страниц прочитала Оля? ($50 - x = 17$.)

2) На двух машинах вместе 32 т груза. На одной машине 18 т. Сколько груза на второй машине? ($x + 18 = 32$.)

3) В автобусе было несколько пассажиров. После того как на остановке вышли 8 человек, в автобусе осталось 37 пассажиров. Сколько пассажиров было в автобусе первоначально? ($x - 8 = 37$.)

4) Я задумала число. Если его увеличить на 21, то получится 90. Какое число я задумала? ($x + 21 = 90$.)

5) После того как скорость поезда уменьшилась на 12 км/ч, она стала равной 45 км/ч. Какой была скорость поезда первоначально? ($x - 12 = 45$.)

6) При уменьшении 76 на это число получилось 64. На сколько уменьшили число 76? ($76 - x = 64$.)

(Проверка полученных уравнений.)

3. Найдите корни полученных уравнений, работая в паре.

V. Работа над уравнениями

1. Решение уравнений с комментированием.

$$(x - 348) + 159 = 601$$

— Что неизвестно в уравнении?

— Как найти неизвестное слагаемое?

$$x - 348 = 601 - 159$$

$$x - 348 = 442$$

— Какой компонент неизвестен теперь?

— Как найти уменьшаемое?

$$x = 442 + 348$$

$$x = 790$$

Ответ: 790.

$$957 - (x + 336) = 428$$

$$x + 336 = 957 - 428$$

$$x + 336 = 529$$

$$x = 529 - 336$$

$$x = 193$$

Ответ: 193.

2. С. 61, № 376 (г, д, е) (самостоятельно).

$$(y - 35) + 12 = 32$$

$$y - 35 = 32 - 12$$

$$y - 35 = 20$$

$$y = 20 + 35$$

$$y = 55$$

Ответ: 55.

$$56 - (x + 12) = 24$$

$$x + 12 = 56 - 24$$

$$x + 12 = 32$$

$$x = 32 - 12$$

$$x = 20$$

Ответ: 20.

$$55 - (x - 15) = 30$$

$$x - 15 = 55 - 30$$

$$x - 15 = 25$$

$$x = 25 + 15$$

$$x = 40$$

Ответ: 40.

VI. Работа над задачами

1. С. 61, № 377 (а).

— Какие действия выполнил Витя с неизвестным числом?

— Что нужно узнать в задаче?

— Что следует обозначить буквой?

Пусть задуманное Витей число x .

После того как Витя прибавил 23, а потом еще 18, стало $(x + 23) + 18$.

А по условию получилось 52.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 23) + 18 = 52$$

$$x + 23 = 52 - 18$$

$$x + 23 = 34$$

$$x = 34 - 23$$

$$x = 11$$

Ответ: Витя задумал число 11.

2. С. 61, № 377 (б).

— Прочитайте задачу.

— Чем отличается эта задача от предыдущей?

— Решите ее самостоятельно.

Проверка

Пусть число, задуманное Машей, будет x .

После того как Маша прибавила к нему 14 и от полученной суммы отняла 12, у нее получилось $(x + 14) - 12$.

А по условию у нее получилось 75.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 14) - 12 = 75$$

$$x + 14 = 75 + 12$$

$$x + 14 = 87$$

$$x = 87 - 14$$

$$x = 73$$

Ответ: Маша задумала число 73.

VII. Повторение изученного материала

— Вспомните, какие действия относятся к действиям первой ступени.

— Какие действия относятся к действиям второй ступени?

— В каком порядке следует выполнять действия в выражении без скобок?

— В каком порядке выполняются действия в выражениях со скобками?

С. 64, № 394 (работа в паре).

Проверка

$$34 \cdot 27 + 1638 : 39$$

$$34 \cdot 27 = 918$$

$$1638 : 39 = 42$$

$$918 + 42 = 960$$

Ответ: 960.

$$(321 - 267) \cdot (361 - 215) : 219$$

$$321 - 267 = 54$$

$$361 - 215 = 146$$

$$54 \cdot 146 = 7884$$

$$7884 : 219 = 36$$

Ответ: 36.

$$32 \cdot 37 - 3293 : 37$$

$$32 \cdot 37 = 1184$$

$$3293 : 37 = 89$$

$$1184 - 89 = 1095$$

Ответ: 1095.

$$(123 + 375) \cdot 24 : (212 - 129)$$

$$123 + 375 = 498$$

$$498 \cdot 24 = 11\,952$$

$$212 - 129 = 83$$

$$11\,952 : 83 = 144$$

Ответ: 144.

VIII. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.
- Как вы понимаете алгебраический способ решения?
- Что значит решить уравнение?

Домашнее задание

С. 65, № 398; с. 64, № 395 (г, д, е).

Урок 35. Уравнение

Основная дидактическая цель урока: учить решать уравнения и задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Решите уравнение.

$$(24 - x) + 37 = 49$$

Ответ: $x = 12$.

Задание 2. Найдите значение выражения, предварительно упростив.

$$(238 + y) - 127 \text{ при } y = 78$$

Ответ: 189.

Задание 3. Составьте уравнение по задаче.

У мамы 500 руб. После того как она сделала покупки, у нее осталось 112 руб. Сколько денег потратила мама?

$$500 - x = 112$$

Ответ: 388 руб.

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

— Решите удобным способом.

(Задания на слайдах.)

$$937 - (137 + 793)$$

$$(747 + 896) - 236$$

$$(654 + 289) - 254$$

$$(348 + 252) - 299$$

$$854 + (249 - 154)$$

$$(227 + 358) - (127 + 258)$$

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. **На доске (слайде):**

На гору ведут 5 дорог. Сколькими способами можно выбрать маршрут для того, чтобы подняться на гору, а затем спуститься с нее? ($5 \cdot 5 = 25$.)

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке решаем уравнения и задачи и готовимся к контрольной работе.

IV. Работа по теме урока

(Решение уравнений.)

$$(237 + x) - 583 = 149$$

$$237 + x = 149 + 583$$

$$237 + x = 732$$

$$x = 732 - 237$$

$$x = 495$$

Ответ: 495.

$$468 - (259 - x) = 382$$

$$259 - x = 468 - 382$$

$$259 - x = 86$$

$$x = 259 - 86$$

$$x = 173$$

Ответ: 173.

$$325 - (x - 619) = 219$$

$$x - 619 = 325 - 219$$

$$x - 619 = 106$$

$$x = 106 + 619$$

$$x = 725$$

Ответ: 725.**V. Решение задач**

1. С. 62, № 377 (в).

— Что нужно узнать в задаче?

— Что следует обозначить буквой?

Пусть в бензобаке первоначально было x л бензина.После того как долили 39 л, его стало $x + 39$.После того как 43 л израсходовали, осталось $(x + 39) - 43$.

А по условию осталось 27 л.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 39) - 43 = 27$$

$$x + 39 = 27 + 43$$

$$x + 39 = 70$$

$$x = 70 - 39$$

$$x = 31 \text{ (л)} - \text{бензина было в баке.}$$

Ответ: в бензобаке первоначально был 31 л бензина.

2. С. 62, № 377 (г).

(Работа строится аналогично.)

$$(60 - x) - 16 = 20$$

$$60 - x = 20 + 16$$

$$60 - x = 36$$

$$x = 60 - 36$$

$$x = 24 \text{ (м)} - \text{ткани пошло на платья.}$$

Ответ: на платья пошло 24 м ткани.**VI. Самостоятельная работа****Вариант I**

1. Решите задачу с помощью уравнения.

Петя задумал число. Если вычесть его из числа 333, то получится 195. Какое число задумал Петя? ($333 - x = 195$; $x = 138$.)

2. Решите уравнение.

$$802 - x = 416 \quad (x = 386.)$$

$$44 + (a - 85) = 105 \quad (a = 146.)$$

3. Найдите значение выражения, предварительно упростив его.

$$(256 - x) - 156 \text{ при } x = 44 \quad (100 - x = 100 - 44 = 56.)$$

Вариант 2

1. Решите задачу с помощью уравнения.

Если из задуманного числа вычесть 242, то получится 120. Найдите задуманное число. $(x - 242 = 120; x = 362.)$

2. Решите уравнение.

$$c - 127 = 353 \quad (c = 480.)$$

$$69 + (87 - n) = 103 \quad (n = 53.)$$

3. Найдите значение выражения, предварительно упростив его.

$$238 - (38 + a) \text{ при } a = 78 \quad (200 - a = 200 - 78 = 122.)$$

VII. Рефлексия

- Какие упражнения урока вам хотелось бы повторить? Почему?
- Оцените свою готовность к контрольной работе.

VIII. Домашнее задание

С. 65, № 400, 403 (а).

Урок 36. Контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений выполнять упрощение выражений, решать уравнения и составлять уравнения по задачам.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Решите уравнения.

$$87 - x = 39 \quad (x = 48.)$$

$$z + 24 = 43 \quad (z = 19.)$$

$$(38 + y) - 18 = 31 \quad (y = 11.)$$

$$604 + (356 - y) = 887 \quad (y = 73.)$$

2. Решите задачу с помощью уравнения.

В вагоне метро ехали 62 пассажира. На остановке из вагона вышли несколько пассажиров, после чего в вагоне остались 47 человек. Сколько пассажиров вышло из вагона на остановке? ($62 - x = 47$; $x = 15$.)

3. Найдите значение выражения.

$$(223 - m) + (145 - n) \text{ при } m = 167 \text{ и } n = 93 \text{ (108.)}$$

4. Упростите выражение.

$$328 + n + 482 \text{ (810 + n.)}$$

$$378 - (k + 258) \text{ (120 - k.)}$$

5. На отрезке AB отмечена точка M . Найдите длину отрезка AB , если отрезок AM равен 35 см, а отрезок MB короче отрезка AM на m см. Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $m = 24$. ($70 - m = 70 - 24 = 46$ (см).)

6*. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 5, 6? Цифры могут повторяться. (18.)

Вариант 2

1. Решите уравнения.

$$y - 27 = 45 \text{ (} y = 72 \text{.)}$$

$$37 + x = 64 \text{ (} x = 27 \text{.)}$$

$$63 - (25 + z) = 26 \text{ (} z = 12 \text{.)}$$

$$(x - 653) + 308 = 417 \text{ (} x = 762 \text{.)}$$

2. Решите задачу с помощью уравнения.

Андрей поймал в озере 51 рыбку. Несколько рыбок он подарил другу, после чего у него осталось 37 рыбок. Сколько рыбок Андрей подарил другу? ($51 - x = 37$; $x = 14$.)

3. Найдите значение выражения.

$$(m - 148) - (97 + n) \text{ при } m = 318 \text{ и } n = 45 \text{ (28.)}$$

4. Упростите выражение.

$$m + 527 + 293 \text{ (} m + 820 \text{.)}$$

$$456 - (146 + m) \text{ (310 - m.)}$$

5. На отрезке CD отмечена точка N . Найдите длину отрезка CD , если отрезок CN равен 45 см, а отрезок ND короче отрезка CN на n см. Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $n = 36$. ($90 - n = 90 - 36 = 54$ (см).)

6*. Сколько различных трехзначных чисел можно составить при помощи цифр 1, 8, 9, 0, если цифры в записи числа не могут повторяться? (18.)

III. Рефлексия

— Какие задания контрольной работы показались вам наиболее трудными?

Домашнее задание

С. 65, № 402, 403 (б).

§ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Планируемые предметные результаты: выполнять умножение и деление с натуральными числами; формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения; знать и применять алгоритм действия умножения и деления; вычислять значение степеней; понимать взаимосвязь действий, выполнять проверку вычислений и решать уравнения; составлять буквенные выражения по условию задачи; решать задачи алгебраическим способом.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать по разным основаниям, выбирать существенное; исследовать задачи на умножение и деление, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; развитие интереса к математическому творчеству, исследованию и поисковой деятельности.

Урок 37. Умножение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о действии умножения, полученные в начальной школе; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

- Если вы правильно найдете корни уравнений и заполните таблицу ответов, то сможете прочитать тему нашего урока.

$$\begin{array}{lll}
 35 - x = 17 & \text{У} & 31 + y = 16 + 44 \quad \text{Ж} \\
 29 + x = 45 & \text{О} & 80 - c = 21 + 19 \quad \text{Н} \\
 y - 37 = 18 & \text{Е} & 40 - 3 = c + 13 \quad \text{М} \\
 90 - y = 62 & \text{И} &
 \end{array}$$

18	24	40	16	29	55	40	28	55

– Прочитайте полученное слово.

Сегодня мы будем заниматься повторением действия умножения.

III. Работа по теме урока

1. *На доске:*

$$\begin{array}{ll}
 34 + 18 + 44 & 45 + 44 + 43 + 41 + 40 \\
 31 + 31 + 31 & 19 + 19 \\
 17 + 17 + 17 + 17 &
 \end{array}$$

- Прочитайте выражения.
- Чем они похожи?
- Чем отличаются?
- Распределите их в две группы.
- Выпишите те, которые можно заменить умножением.

Проверка

$$\begin{array}{l}
 31 + 31 + 31 = 31 \cdot 3 = 93 \\
 17 + 17 + 17 + 17 = 17 \cdot 4 = 68 \\
 19 + 19 = 19 \cdot 2 = 38
 \end{array}$$

- Прочитайте полученные примеры на умножение.
 - Как называются числа при умножении?
 - Что показывает первый множитель?
 - Что показывает второй множитель?
2. С. 66–67 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

3. С. 67, № 404.

Проверка

$$\begin{array}{l}
 707 + 707 + 707 = 707 \cdot 3 \\
 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 50 \cdot 6 \\
 x + x + x + x + x + x = x \cdot 6
 \end{array}$$

4. С. 68, № 405.

Проверка

$$\begin{array}{l}
 712 \cdot 3 = 712 + 712 + 712 \\
 a \cdot 6 = a + a + a + a + a + a \\
 (x + y) \cdot 4 = (x + y) + (x + y) + (x + y) + (x + y) \\
 (k + m + 4) \cdot 2 = (k + m + 4) + (k + m + 4)
 \end{array}$$

IV. Решение задач

1. С. 68, № 407.

– Сколько времени решал Борис одно уравнение?

– Сколько уравнений решил Борис?

– Решите задачу.

$$2 \text{ мин } 30 \text{ с} = 150 \text{ с}$$

$$150 \cdot 6 = 900 \text{ с}$$

$$900 \text{ с} = 15 \text{ мин}$$

Ответ: Борис решал 6 уравнений 15 мин.

2. С. 68, № 408.

– Выполните чертеж к задаче.

– Чему равен отрезок AC ?– Что сказано про длину отрезка CB ?

– Как вы это понимаете?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $8 \cdot 3 = 24$ (см) – длина отрезка CB .

2) $24 + 8 = 32$ (см) – длина отрезка AB .

V. Решение примеров на умножение

С. 68, № 412 (а–з).

$$154 \cdot 8 = 1232$$

$$744 \cdot 12 = 8928$$

$$39 \cdot 57 = 2223$$

$$605 \cdot 37 = 22385$$

$$64 \cdot 23 = 1472$$

$$814 \cdot 372 = 302808$$

$$76 \cdot 81 = 6156$$

$$207 \cdot 305 = 63135$$

VI. Работа над задачей

С. 72, № 447 (а) (работа в паре).

*Проверка*Пусть в корзине было x грибов.После того как из нее вынули 10 грибов, их стало $(x - 10)$.Когда в корзину положили 14 грибов, их стало $(x - 10) + 14$.

А по условию грибов стало 85.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x - 10) + 14 = 85$$

$$x - 10 = 85 - 14$$

$$x - 10 = 71$$

$$x = 71 + 10$$

 $x = 81$ (гр.) – было в корзине первоначально.*Ответ:* первоначально в корзине был 81 гриб.**VII. Учимся мыслить, исследовать**

С. 71, № 437 (устно).

– В первом задании вставим число 5, которое является разностью двух других чисел.

- Во втором задании вставим число 15, которое является частным от деления двух других чисел.

VIII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 10 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

IX. Рефлексия

- Какие новые знания получили на уроке?
- Как вы понимаете смысл действия умножения?
- Как называются числа при умножении?

Домашнее задание

С. 72, № 451, 452; с. 73, № 455 (а–г).

Урок 38. Умножение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык умножения натуральных чисел; учить использовать в устных вычислениях свойства умножения; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

(На слайде или на доске 10 примеров для устного счета.)

- Посмотрите внимательно на примеры для устного счета.
- Что вы заметили?
- Сформулируйте тему урока.

III. Устный счет

- Какие приемы вычислений мы должны вспомнить?
- Как умножить число на 10, 100, 1000?
- Расскажите, как выполнить умножение 47 на 5. (*Используем свойство умножения суммы на число: $(40 + 7) \cdot 5 = 40 \cdot 5 + 7 \cdot 5 = 200 + 35 = 235$.*)
- Посмотрите, какие еще свойства умножения нам придется использовать. (*Переместительное.*)
- Найдите значения выражений.

На доске (слайде):

1) $21 \cdot 10 =$

6) $4 \cdot 1000 =$

2) $100 \cdot 65 =$

7) $63 \cdot 100 =$

3) $34 \cdot 3 =$

8) $18 \cdot 7 =$

4) $27 \cdot 5 =$

9) $81 \cdot 3 =$

5) $316 \cdot 10 =$

10) $6 \cdot 23 =$

- Для быстрого вычисления необходимо знать наизусть значения некоторых выражений.

На слайде:

Запомни!	
$5 \cdot 2 = 10$	
$25 \cdot 4 = 100$	
$125 \cdot 8 = 1000$	
$125 \cdot 16 = 125 \cdot 8 \cdot 2 = 2000$	

- Запишите в тетрадь эту табличку и постарайтесь запомнить наизусть.

IV. Работа по теме урока

1. **На доске:**

$$467 \cdot 304 = 141\,968$$

$$1208 \cdot 401 = 484\,408$$

$$516 \cdot 309 = 159\,444$$

$$3221 \cdot 2007 = 6\,464\,547$$

$$7125 \cdot 3006 = 21\,417\,750$$

$$918 \cdot 405 = 371\,790$$

$$7211 \cdot 6003 = 43\,287\,633$$

- Чем похожи примеры?
 - Что необходимо напомнить другу, чтобы он избежал ошибок при вычислении?
 - Сколько неполных произведений будет во всех примерах при вычислении?
 - Выполните умножение в столбик.
2. С. 68, № 413 (работа в паре).

Проверка

$$305 + 305 + 305 + 305 + 73 = 305 \cdot 4 + 73 = 1220 + 73 = 1293$$

$$615 + 615 + 125 + 125 + 125 = 615 \cdot 2 + 125 \cdot 3 = 1230 + 375 = 1605$$

$$2011 + 402 + 402 + 402 + 402 + 402 = 2011 + 402 \cdot 5 = 2011 + 2010 = 4021$$

$$58 + 58 + 58 + 58 + 720 + 720 = 58 \cdot 5 + 720 \cdot 2 = 290 + 1440 = 1730$$

V. Повторение изученного материала

С. 71, № 438 (устно).

$$60 \rightarrow 69 \rightarrow 23 \rightarrow 8 \rightarrow 96 \rightarrow 48 \rightarrow 60$$

$$100 \rightarrow 21 \rightarrow 63 \rightarrow 36 \rightarrow 9 \rightarrow 25 \rightarrow 100$$

VI. Работа над задачами

1. С. 68, № 410 (работа в паре).

Проверка

I – 12 кг

II – ?, в 3 раза >, чем I

} ? кг

1) $12 \cdot 3 = 36$ (кг) – помидоров во втором ящике.

2) $12 + 36 = 48$ (кг) – помидоров в двух ящиках.

2. С. 68, № 411.

Сестра — 8 лет

Серёжа — ?, на 5 лет > чем, но в 3 раза <

Отец — ?

— Что значит на 5 больше?

— Можем ли узнать, сколько лет Серёже?

— Что значит в 3 раза моложе?

— Что можно сказать про возраст отца в сравнении с возрастом Серёжи?

— Как понять выражение «в 3 раза старше»?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $8 + 5 = 13$ (лет) — возраст Серёжи.

2) $13 \cdot 3 = 39$ (лет) — возраст отца.

VII. Самостоятельная работа

С. 69, № 422.

$(527 - 393) \cdot 8$

$527 - 393 = 134$

$134 \cdot 8 = 1072$

Ответ: 1072.

$127 \cdot 15 + 138 \cdot 32$

$127 \cdot 15 = 1905$

$138 \cdot 32 = 4416$

$1905 + 4416 = 6321$

Ответ: 6321.

$38 \cdot 65 - 36 \cdot 63$

$38 \cdot 65 = 2470$

$36 \cdot 63 = 2268$

$2470 - 2268 = 202$

Ответ: 202.

VIII. Решение комбинаторной задачи

— Сколько различных двузначных чисел существует?

— Это задача?

— Что вы можете о ней сказать?

— Сколько цифр существует? (10.)

— Сколькими способами мы можем выбрать первую цифру? (9.)

— Почему? Поясните. (Нуль не может стоять на первом месте.)

— Сколько вариантов выбора второй цифры существует для каждой выбранной первой? (10.)

— Сколько же двузначных чисел существует? ($9 \cdot 10 = 90$.)

— Сколько существует двузначных чисел, цифры в которых не повторяются? ($9 \cdot 9 = 81$.)

IX. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

— Назовите основные правила при выполнении умножения в столбик.

Домашнее задание

С. 72, № 450, 453.

Урок 39. Умножение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения действия умножения; учить рациональным приемам вычислений; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Вычислите.

$$477 \cdot 56 = 26\,712$$

Задание 2. Вычислите.

$$513 \cdot 604 = 309\,852$$

Задание 3. Вычислите.

$$76 + 76 + 76 + 76 + 67 = 76 \cdot 4 + 67 = 371$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) В одном доме 170 квартир, во втором в 3 раза больше. Сколько квартир во втором доме? (510.)

2) Диме 7 лет, он в 2 раза младше своего брата. Сколько лет брату? (21.)

3) Туристы прошли 27 км, что на 9 км меньше, чем они проплыли на лодке. Сколько километров туристы проплыли на лодке? (36 км.)

4) Отрезок разделен на 17 отрезков, каждый по 7 см. Чему равен весь отрезок? (119 см.)

5) В магазин привезли 14 коробок с печеньем по 6 кг в каждой коробке. Сколько печенья привезли в магазин? (84 кг.)

6) В школу доставили 23 пачек учебников по 10 учебников в каждой пачке. Сколько учебников привезли в школу? (230.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

На доске (слайде):

$$38 \cdot 4 \cdot 25$$

$$306 \cdot 8 \cdot 125$$

$$125 \cdot 79 \cdot 8$$

$$50 \cdot 786 \cdot 2$$

$$25 \cdot 96 \cdot 4$$

— Посмотрите внимательно на выражения.

— Можно ли найти значения этих выражений, не прибегая к письменным вычислениям?

Сегодня на уроке мы будем учиться применять рациональные приемы вычислений.

IV. Работа по теме урока

1. Какие свойства умножения мы можем применить?

$$38 \cdot 4 \cdot 25 = 38 \cdot (4 \cdot 25) = 38 \cdot 100 = 3800$$

$$125 \cdot 79 \cdot 8 = 125 \cdot 8 \cdot 79 = 1000 \cdot 79 = 79\,000$$

$$25 \cdot 96 \cdot 4 = 25 \cdot 4 \cdot 96 = 100 \cdot 96 = 9600$$

$$306 \cdot 8 \cdot 125 = 306 \cdot (8 \cdot 125) = 306 \cdot 1000 = 306\,000$$

$$50 \cdot 786 \cdot 2 = 786 \cdot (50 \cdot 2) = 786 \cdot 100 = 78\,600$$

2. С. 69, № 415.

$$50 \cdot (2 \cdot 764) = (50 \cdot 2) \cdot 764 = 100 \cdot 764 = 76\,400$$

$$(111 \cdot 2) \cdot 35 = 111 \cdot (2 \cdot 35) = 111 \cdot 70 = 7770$$

$$125 \cdot (4 \cdot 80) = (125 \cdot 80) \cdot 4 = 10\,000 \cdot 4 = 40\,000$$

$$(402 \cdot 125) \cdot 8 = 402 \cdot (125 \cdot 8) = 402 \cdot 1000 = 402\,000$$

3. С. 69, № 416.

$$483 \cdot 2 \cdot 5 = 483 \cdot 10 = 4830$$

$$4 \cdot 5 \cdot 333 = 20 \cdot 333 = 6660$$

$$25 \cdot 86 \cdot 4 = 25 \cdot 4 \cdot 86 = 100 \cdot 86 = 8600$$

$$250 \cdot 3 \cdot 40 = 250 \cdot 40 \cdot 3 = 10\,000 \cdot 3 = 30\,000$$

V. Работа над задачей

1. С. 69, № 417.

- Сколько ящиков с красками привезли в магазин?
- Сколько коробок упаковано в каждом ящике?
- Сколько тюбиков в каждой коробке?
- Что требуется узнать в задаче?

(Полезно проиллюстрировать данную задачу.)

144 кор. по 12 тюб.	144 кор. по 12 тюб.	144 кор. по 12 тюб.	144 кор. по 12 тюб.	144 кор. по 12 тюб.
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

- Посмотрите на рисунок: что можем узнать в первом действии?

(Учащиеся могут предложить два разных варианта: *Сколько тюбиков в одном ящике. Сколько коробок в пяти ящиках.* В зависимости от предложенного варианта следует строить дальнейшие рассуждения.)

Решение

1-й способ

1) $144 \cdot 12 = 1728$ (тюб.) – в одном ящике.

2) $1728 \cdot 5 = 8640$ (тюб.) – привезли в магазин.

2-й способ

1) $144 \cdot 5 = 720$ (кор.) – столько коробок в пяти ящиках.

2) $12 \cdot 720 = 8640$ (тюб.) – привезли в магазин.

2. С. 69, № 421 (устно).

	Сколько яблок в 12 ящиках?
$30 \cdot 12$	На сколько больше ящиков с яблоками,
$12 - 8$	чем с грушами?
$40 \cdot 8$	Сколько груш в 8 ящиках?
$40 - 30$	На сколько ящик с грушами тяжелее, чем
$30 \cdot 12 + 40 \cdot 8$	ящик с яблоками?
$30 \cdot 12 - 40 \cdot 8$	Сколько привезли яблок и груш вместе?
	На сколько больше привезли яблок, чем груш?

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Выполните умножение.

$$356 \cdot 68 = 24\,208$$

$$504 \cdot 329 = 165\,816$$

$$503 \cdot 608 = 305\,824$$

2. Вычислите удобным способом.

$$677 \cdot 125 \cdot 8 = 677\,000 \qquad 4 \cdot 376 \cdot 25 = 37\,600$$

3. Торт в 3 раза дороже, чем 5 пирожных. Сколько стоит торт, если пирожное стоит 22 руб.? (330 руб.)

4. Найдите значение выражения.

$$n \cdot 81, \text{ если } n = 10; 100; 1000.$$

Вариант 2

1. Выполните умножение.

$$465 \cdot 86 = 39\,990$$

$$405 \cdot 923 = 373\,815$$

$$1403 \cdot 207 = 290\,421$$

2. Вычислите удобным способом.

$$729 \cdot 8 \cdot 125 = 729\,000 \qquad 25 \cdot 376 \cdot 4 = 37\,600$$

3. Бочка вмещает воды в 9 раз больше, чем 4 ведра. Сколько литров воды вмещает бочка, если ведро вмещает 8 л воды? (288 л.)

4. Найдите значение выражения.

$$37 \cdot m, \text{ если } m = 10; 100; 1000.$$

VII. Рефлексия

- Какие задания были трудными?
- Какие свойства умножения применяют для удобства вычислений?
- Пятизначное число умножают на трехзначное, которое оканчивается нулем. Сколько неполных произведений будет при умножении?

Домашнее задание

С. 72, № 454; с. 73, № 455 (д—з).

2. Решите задачу.

Саша, Петя и Коля собираются сесть в трехместную байдарку и думают, кому из них сесть спереди, кому посередине, а кому на корме. Сколькими способами мальчики могут расположиться в байдарке?

— Какая это задача?

— Сколько же вариантов существует? ($3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$.)

IV. Работа по теме урока

1. С. 70, № 424 (устно).

2. С. 70, № 425.

Проверка

$m \cdot n$

$6x + 8y$

$3(a + b)$

$(a - b)c$

— Прочитайте полученные выражения другим способом.

3. С. 70, № 426.

4. На доске (слайде):

$$677 \cdot 230 = 155\,710$$

$$189 \cdot 190 = 35\,910$$

$$1255 \cdot 700 = 878\,500$$

$$233 \cdot 320 = 74\,560$$

$$348 \cdot 450 = 156\,600$$

$$560 \cdot 380 = 212\,800$$

$$986 \cdot 3400 = 3\,352\,400$$

$$760 \cdot 6400 = 4\,864\,000$$

$$2331 \cdot 5600 = 13\,053\,600$$

$$1770 \cdot 230 = 407\,100$$

— Посмотрите на выражения. Чем они похожи?

(Следует напомнить учащимся правила записи этих чисел для выполнения умножения в столбик.)

Например:

$$\begin{array}{r} 677 \\ \times 230 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1255 \\ \times 700 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 560 \\ \times 380 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 760 \\ \times 6400 \\ \hline \end{array}$$

(Полезно спросить у учащихся перед выполнением вычислений, сколько нулей будет в каждом произведении. Обратить внимание на третий и четвертый примеры, в которых произведение будет оканчиваться двумя и тремя нулями соответственно.)

— Найдите значения данных выражений.

(Проверка результатов вычислений.)

V. Работа над задачей

С. 69, № 418.

— Сколько рам делает в день столяр?

— Сколько рам делает его помощник?

— Сколько рам они делают в день вместе?

— Сможем ли узнать, сколько рам они сделают вместе за два дня, четыре, семь?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $18 + 13 = 31$ (рам) – делают столяр и его помощник в день.

2) $31 \cdot 2 = 62$ (рамы) – делают столяр и его помощник за два дня.

3) $31 \cdot 4 = 124$ (рамы) – делают столяр и его помощник за четыре дня.

4) $31 \cdot 7 = 217$ (рам) – делают столяр и его помощник за семь дней.

5) $217 - 62 = 155$ (рам) – останется сделать после двух дней работы.

6) $217 - 124 = 93$ (рамы) – останется сделать после четырех дней работы.

7) $217 - 217 = 0$ (рам) – останется сделать после семи дней работы.

VI. Работа над комбинаторной задачей

С. 71, № 441.

– Прочитайте задачу.

– Что вы можете о ней сказать?

– Назовите все нечетные цифры. (1, 3, 5, 7, 9.)

– Какое дополнительное условие есть в задаче?

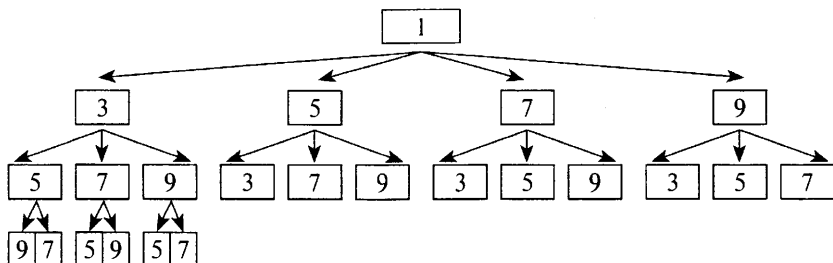
– Сколько способов выбора первой цифры существует? (5.)

– Сколько вариантов выбора второй цифры? (4.)

– Третьей? (3.) Четвертой? (2.)

– Сколько чисел можно составить? ($5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 120$.)

(Полезно проиллюстрировать задачу. Данная иллюстрация показывает, как иначе объяснить решение этой задачи.)



– Сколько чисел с единицей на первом месте и с тройкой на втором можно составить? (6.)

– Сколько всего чисел можно записать с единицей на первом месте? ($6 \cdot 4 = 24$ или $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$.)

– Сколько чисел можно составить с 3, 5, 7, 9 на первом месте? (По 24.)

– Сколько всего чисел? ($24 \cdot 5 = 120$.)

VII. Повторение изученного материала

С. 72, № 446 (устно).

(Обратить внимание на уравнение, корнем которого является любое число.)

VIII. Рефлексия

- Что вас удивило сегодня на уроке?
- Как умножить двузначное число на 11?

Домашнее задание

С. 73, № 456, 460, 461 (а).

Урок 41. Умножение натуральных чисел и его свойства

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Графический диктант**

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» – $\wedge$.)

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1) $48 \cdot 2 \cdot 5 = 480$ | 7) $100 \cdot 61 = 6100$ |
| 2) $25 \cdot 63 \cdot 4 = 6300$ | 8) $78 \cdot 0 = 0$ |
| 3) $0 \cdot 32 = 32$ | 9) $8 \cdot 8 \cdot 125 = 800$ |
| 4) $73 \cdot 1 = 73$ | 10) $4 \cdot 12 \cdot 25 = 1200$ |
| 5) $34 \cdot 11 = 374$ | 11) $32 \cdot 2 \cdot 25 = 1600$ |
| 6) $78 \cdot 11 = 758$ | 12) $1 \cdot 812 = 812$ |

Ключ: $_ _ \wedge _ _ \wedge _ _ \wedge _ _ _$

III. Определение темы урока

- Обратите внимание на примеры в графическом диктанте.
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа над задачами

1. С. 70, № 431.

(Придуманные задачи обсуждаются коллективно.)

2. С. 70, № 430 (устно).

3. С. 69, № 420 (а, б) (работа в паре).

Проверка

а) $80 \cdot 5 + 140 \cdot 2 = 400 + 280 = 680$ (м²) – общая площадь коттеджей;

б) $3 \text{ ц} = 300 \text{ кг}$.

$300 - 58 \cdot 4 = 300 - 232 = 68$ (кг) – масса пустого контейнера.

V. Повторение изученного материала

1. С. 70, № 427 (работа в паре с последующей проверкой).

$$8a + 250 \text{ при } a = 12; 15$$

$$8a + 250 = 8 \cdot 12 + 250 = 96 + 250 = 346$$

$$8a + 250 = 8 \cdot 15 + 250 = 120 + 250 = 370$$

$$14(b + 12) \text{ при } b = 13; 18$$

$$14(b + 12) = 14(13 + 12) = 14 \cdot 25 = 350$$

$$14(b + 12) = 14(18 + 12) = 14 \cdot 30 = 420$$

2. С. 70, № 429 (самостоятельно).

$$x \cdot 6 = 28 \cdot 6 = 168 \text{ (см)}$$

$$25k = 25 \cdot 5 = 125 \text{ (м)}$$

$$x \cdot 6 = 33 \cdot 6 = 198 \text{ (см)}$$

$$25k = 25 \cdot 0 = 0$$

$$25k = 25 \cdot 10 = 250 \text{ (м)}$$

3. С. 72, № 447 (6).

Проверка

Пусть мальчик купил x марок.

После покупки марок стало $(16 + x)$.

После того как 23 марки подарил брату, у него осталось $((16 + x) - 23)$ марок.

А по условию осталось 19 марок.

Значит, можем составить уравнение:

$$(16 + x) - 23 = 19$$

$$16 + x = 19 + 23$$

$$16 + x = 42$$

$$x = 42 - 16$$

$$x = 26 \text{ (марок)} - \text{купил мальчик.}$$

VI. Самостоятельная работа**Вариант 1**

1. Найдите значения выражений.

$$12\,308 - 96 \cdot 64 = 6164$$

$$68 \cdot 803 + 567 = 55\,171$$

2. Первый станок изготавливает в час 28 деталей, а второй — 35 таких же деталей. Сколько всего деталей будет изготовлено за 17 ч работы первого и 15 ч работы второго станка? $(28 \cdot 17 + 35 \cdot 15 = 476 + 525 = 1001 \text{ (деталь).})$

Вариант 2

1. Найдите значения выражений.

$$11\,346 - 87 \cdot 78 = 4560$$

$$704 \cdot 37 + 63 = 26\,111$$

2. В двух комнатах пол выложен плиткой. В одной комнате плитка уложена в 43 ряда по 34 штуки в каждом ряду, а во второй комнате — в 36 рядов по 28 штук в каждом ряду. Сколько всего плиток потребовалось уложить на пол в две комнаты вместе? $(34 \cdot 43 + 28 \cdot 36 = 1462 + 1008 = 2470 \text{ (плиток).})$

VII. Рефлексия

- Легко ли работать в паре?
- Как называются числа при умножении?
- Прочитайте выражение $(a + b) \cdot 4$ разными способами.

Домашнее задание

С. 73, № 457, 462.

Урок 42. Деление

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о действии деления; повторить алгоритм письменного деления; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет***На доске (слайде):*

1) $71 \cdot 11 =$

6) $612 \cdot 10 =$

2) $51 \cdot 11 =$

7) $10 \cdot 311 =$

3) $11 \cdot 42 =$

8) $659 \cdot 1 =$

4) $89 \cdot 100 =$

9) $1 \cdot 413 =$

5) $451 \cdot 0 =$

10) $66 \cdot 3 =$

- Попробуйте объяснить, как выполняется умножение на 9, 99, 999.

$$32 \cdot 9 = 32 \cdot 10 - 32 = 320 - 32 = 288$$

$$32 \cdot 99 = 32 \cdot 100 - 32 = 3200 - 32 = 3168$$

$$32 \cdot 999 = 32 \cdot 1000 - 32 = 32\,000 - 32 = 31\,968$$

- Вычислите устно.

$29 \cdot 9 =$

$74 \cdot 99 =$

$65 \cdot 999 =$

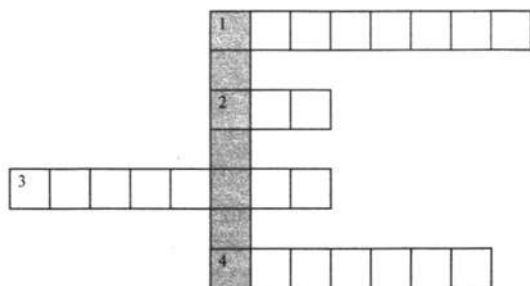
$72 \cdot 9 =$

$84 \cdot 99 =$

$62 \cdot 999 =$

III. Определение темы урока

- Разгадав кроссворд, вы сможете определить тему урока.



По горизонтали:

- 1) Единица длины.
 - 2) Часть прямой, ограниченная одной точкой.
 - 3) Арифметическое действие.
 - 4) Наименьшее натуральное число.
- Попробуйте догадаться, какое слово можно прочесть по вертикали.
- Определите тему сегодняшнего урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 73–74 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
2. С. 75, № 465, 466, 467.
3. Выполнение письменного деления с подробным проговариванием.

$$\begin{array}{r} 1869 \overline{) 7} \\ \underline{} \end{array}$$

Первое неполное делимое — 18 сотен, значит, в частном будет три цифры.

18 разделить на 7 будет 2.

Узнаем, сколько сотен разделили: $7 \cdot 2 = 14$.

Узнаем, сколько сотен осталось разделить: $18 - 14 = 4$.

$4 < 7$, значит, цифру частного подобрали верно.

Сносим 6, 46 разделить на 7, берем по 6.

Узнаем, сколько десятков разделили: $6 \cdot 7 = 42$.

Узнаем, сколько десятков осталось разделить: $46 - 42 = 4$.

$4 < 7$, значит, вторую цифру подобрали верно.

Сносим 9, $49 : 7 = 7$.

Ответ: 267.

$$11\ 988 : 37 = 324$$

$$1584 : 18 = 88$$

$$11\ 803 : 29 = 407$$

$$20\ 496 : 48 = 427$$

$$28\ 220 : 83 = 340$$

$$18\ 759 : 37 = 507$$

V. Работа над задачами

1. С. 75, № 468 (работа в паре).

Проверка

I — 612 т, в 4 раза >, чем
 II — ?, в 3 раза <, чем
 III — ?

} ? т

1) $612 : 3 = 204$ (т) — собрали со второго участка.

2) $612 : 4 = 153$ (т) — собрали с третьего участка.

3) $204 + 153 + 612 = 969$ (т) — собрали с трех участков.

2. С. 75, № 469.

- Как узнать, во сколько раз одно число больше или меньше другого?
- С какими величинами эта задача?

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
? $\uparrow$	4 ч	336 км
? Во сколько раз <	3 ч	126 км

- Что надо сравнить в задаче?
- Как найти скорость?
- Как найти скорость поезда?
- Как найти скорость автобуса?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $336 : 4 = 84$ (км/ч) – скорость поезда.

2) $126 : 3 = 42$ (км/ч) – скорость автобуса.

3) $84 : 42 = 2$ – в два раза скорость автобуса меньше скорости поезда.

VI. Самостоятельная работа

С. 76, № 481 (а, б).

$$7585 : 37 + 95$$

$$7585 : 37 = 205$$

$$205 + 95 = 300$$

Ответ: 300.

$$(6738 - 834) : 123$$

$$6738 - 834 = 5904$$

$$5904 : 123 = 48$$

Ответ: 48.

VII. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.
- Как называются числа при делении?
- Как найти неизвестное делимое?
- Как найти неизвестный множитель?

Домашнее задание

С. 79, № 514; с. 80, № 517.

Урок 43. Деление

Основная дидактическая цель урока: формировать умение выполнять деление в столбик и проверку деления; учить читать и записывать выражения, содержащие действие деления.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Найдите значения выражений.

На слайде:

1) $34 \cdot 11 =$

6) $37 \cdot 8 =$

11) $458 \cdot 10 =$

2) $71 \cdot 11 =$

7) $99 \cdot 4 =$

12) $760 : 10 =$

3) $29 \cdot 125 \cdot 8 =$

8) $35 \cdot 8 \cdot 2 =$

13) $960 : 48 =$

4) $65 \cdot 25 \cdot 4 =$

9) $5200 : 100 =$

14) $750 : 15 =$

5) $29 \cdot 6 =$

10) $7200 : 200 =$

15) $150 : 30 =$

2. Решите задачу.

На слайде:

Для того чтобы открыть дверь подъезда, нужно правильно набрать трехзначный код замка. Сколькими способами можно выбрать код, если все его цифры должны быть различными?

— Что можете сказать про эту задачу?

— Сколькими способами можно выбрать первую цифру? (10.)

— Сколько вариантов выбора существует для второй цифры? (9.)

— Сколько вариантов выбора существует для третьей цифры? (8.)

— Сколькими способами можно выбрать код замка? ($10 \cdot 9 \cdot 8 = 720$.)

III. Определение темы урока

На доске (слайде):

$560 : 80 =$

$80 \cdot 7 =$

$560 : 7 =$

— Прочитайте выражения всеми возможными способами.

— Найдите значения выражений.

— Подумайте, как связаны между собой эти выражения.

— Расскажите, как можно выполнить проверку деления.

Сегодня мы будем учиться читать, записывать выражения и выполнять проверку действия деления.

IV. Работа по теме урока

1. С. 75, № 473 (интерактивное пособие).

$96 : 8$

$14 : (a + 2x)$

$35 : x$

$150 : (2x + y)$

$(a + 16) : 32$

$(a + b) : (a - b)$

2. С. 75, № 474 (устно).

3. С. 75, № 472 (интерактивное пособие).

— Выберите примеры, которые можно решить устно.

$45\,700 : 10 = 4570$

$370\,000 : 1000 = 370$

$595\,000 : 100 = 5950$

$13\,400 : 200 = 67$

— Остальные примеры решите уголком, выполнив проверку умножением.

Проверка

$84 : 6 = 14$

$216 : 12 = 18$

$180\,909 : 9 = 20\,101$

$8517 : 17 = 501$

$97\,500 : 125 = 780$

$28\,085 : 137 = 205$

$4\,645\,671 : 8493 = 547$

$22\,914\,000 : 6030 = 3800$

$14 \cdot 6 = 84$

$18 \cdot 12 = 216$

$20\,101 \cdot 9 = 180\,909$

$501 \cdot 17 = 8517$

$780 \cdot 125 = 97\,500$

$205 \cdot 137 = 28\,085$

$547 \cdot 8493 = 4\,645\,671$

$3800 \cdot 6030 = 22\,914\,000$

V. Работа над задачей

С. 75, № 470 (работа в паре).

Проверка

Норма выработки	Рабочие дни	Вся продукция
? 	25 дней	2100 станков
На 21 станок >	? дней	2100 станков

1) $2100 : 25 = 84$ (ст.) — норма в день по плану.2) $84 + 21 = 105$ (ст.) — новая норма в день.3) $2100 : 105 = 20$ (дн.) — был выполнен план.**VI. Самостоятельная работа**

С. 76, № 482.

$35x = 175$

$x = 175 : 35$

$x = 5$

$y \cdot 127 = 1524$

$y = 1524 : 127$

$y = 12$

$z : 35 = 18$

$z = 18 \cdot 35$

$z = 630$

$168 : v = 4$

$v = 168 : 4$

$v = 41$

VII. Рефлексия

- Что вам следует повторить дома, почему?
- Как можно выполнить проверку деления?
- Как называются числа при делении?
- Как найти неизвестный делитель? неизвестное делимое?

Домашнее задание

С. 80, № 515, 518.

Урок 44. Деление

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; рассмотреть случаи деления с нулями в частном; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

1. *На доске:*

121 418 363 561 297 891

– Прочитайте числа.

– Какие числа нужно умножить на 11, чтобы получить такие ответы? (11, 38, 33, 51, 81.)

– Как можно выполнить проверку?

2. Найдите значения выражений.

1) $4545 : 45 =$

5) $1212 : 6 =$

2) $131\ 313 : 13 =$

6) $612 : 3 =$

3) $903 : 3 =$

7) $240\ 016 : 8 =$

4) $1734 : 17 =$

8) $35\ 015 : 5 =$

– Что вы заметили?

– Что общего в этих примерах?

– Сформулируйте тему урока.

III. Решение примеров

– Прочитайте примеры.

– Определите количество цифр в частном.

– Выполните вычисления (самопроверка).

$40\ 824 : 81 = *** (504.)$

$6500 : 25 = *** (260.)$

$24\ 960 : 78 = *** (320.)$

$29\ 841 : 147 = *** (203.)$

$24\ 216 : 24 = **** (1009.)$

$44\ 720 : 215 = *** (208.)$

$5768 : 56 = *** (103.)$

$1\ 914\ 957 : 319 = **** (6003.)$

$243\ 729 : 81 = **** (3009.)$

IV. Повторение изученного материала

1. С. 75, № 475 (устно).

2. С. 75, № 476 (работа в группе по 4 человека).

Проверка

$y : x$ – во сколько раз сапоги дороже ботинок.

$8y : x$ – во сколько раз 8 пар сапог дороже одной пары ботинок.

$x + 3y$ – стоимость пары ботинок и трех пар сапог.

V. Работа над задачей

С. 76, № 486 (а) (работа в паре).

Проверка



3 кг

19 кг

Пусть в каждой банке будет x кг белил.

В четырех банках $4x$ кг белил.

Израсходовали на покраску $4x + 3$ белил.

А по условию израсходовали 19 кг краски.

Значит, можем составить уравнение:

$$4x + 3 = 19$$

$$4x = 19 - 3$$

$$4x = 16$$

$$x = 16 : 4$$

$$x = 4 \text{ (кг)} - \text{в одной банке.}$$

VI. Повторение изученного материала. Решение уравнений (Используется прием-комментирование.)

С. 76, № 485.

$$25z + 49 = 149$$

$$25z = 100$$

$$z = 100 : 25$$

$$z = 4$$

Ответ: 4.

$$9y - 54 = 162$$

$$9y = 162 + 54$$

$$9y = 216$$

$$y = 216 : 9$$

$$y = 24$$

Ответ: 24.

$$13 + 10t = 163$$

$$10t = 163 - 13$$

$$10t = 150$$

$$t = 150 : 10$$

$$t = 15$$

Ответ: 15.

$$181 - 8r = 45$$

$$8r = 181 - 45$$

$$8r = 136$$

$$r = 136 : 8$$

$$r = 17$$

Ответ: 17.

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Найдите частное.

$$3424 : 8 = 428$$

$$35\,088 : 86 = 408$$

$$13\,608 : 243 = 56$$

2. Найдите значение выражения.

$$1672 : p \text{ при } p = 1; 8; 19; 1672$$

$$1672 : 1 = 1672$$

$$1672 : 8 = 209$$

$$1672 : 19 = 88$$

$$1672 : 1672 = 1$$

Вариант 2

1. Найдите частное.

$$6237 : 9 = 693$$

$$61\,596 : 87 = 708$$

$$15\,792 : 329 = 48$$

2. Найдите значение выражения.

$$1326 : t \text{ при } t = 1; 6; 17; 1326$$

$$1326 : 1 = 1326$$

$$1326 : 6 = 221$$

$$1326 : 17 = 78$$

$$1326 : 1326 = 1$$

VIII. Рефлексия

- Что самое трудное при выполнении деления? Ответ поясните.
- Как нужно действовать, чтобы при делении не потерять нули в частном?
- Каков алгоритм деления?
- Как называются числа при делении?

Домашнее задание

С. 80, № 516, 524 (а, б, в).

Урок 45. Деление

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения действия деления; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Найдите значения выражений.

$$3400 : 100$$

$$560 : 10$$

$$17\,000 : 1000$$

Задание 2. Найдите значение выражения.

$$35\,316 : 324 = (109.)$$

Задание 3. Найдите корень уравнения.

$$54x = 11\,232 \quad (x = 208.)$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) До обеда в магазине продано 120 кг яблок, а после обеда в три раза меньше. Сколько яблок продано после обеда?

2) Сапожки стоят 980 руб., а туфли – 490 руб. Во сколько раз сапожки дороже туфель?

3) В детском хоре 51 девочка и 17 мальчиков. Во сколько раз меньше в хоре мальчиков, чем девочек?

4) В партере 630 мест, это в три раза больше, чем на балконе. Сколько мест на балконе?

5) Скорость катера 46 км/ч, а скорость теплохода в два раза меньше. Чему равна скорость теплохода?

6) Автомобиль проехал 420 км за 6 ч. Найдите скорость автомобиля.

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Сколько различных четырехзначных чисел можно составить из цифр 6, 7, 8, 9, 0 при условии, что цифры в числе не могут повторяться? ($4 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 96$.)

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем продолжать работу по изучению действия деления.

IV. Работа по теме урока

На доске:

$$20\,904 : 13 = **** (1608.)$$

$$97\,446 : 447 = *** (218.)$$

$$17\,544 : 3 = **** (5848.)$$

$$18\,720 : 78 = *** (240.)$$

$$36\,540 : 87 = *** (420.)$$

$$99\,185 : 239 = *** (415.)$$

- Не вычисляя, определите количество цифр в частном.
- Выполните вычисления.
- Выполните проверку умножением.

V. Повторение изученного материала

С. 77, № 490 (устно).

(Повторение взаимосвязи между компонентами и результатами действий.)

VI. Работа над задачей

С. 76, № 479.

- Сколько всего рам изготовили оба рабочих вместе?
- Сколько времени работал первый рабочий?
- Сколько времени работал второй рабочий?
- Что сказано про их производительность?

Производительность в час	Время работы	Весь объем работы
Одинаковая	14 дней по 7 ч	? } 280 рам
	7 дней по 6 ч	? }

- Прочитайте вопрос задачи.
- Что нужно знать для того, чтобы ответить на вопрос задачи?
- Что нужно знать для того, чтобы узнать производительность в час?
- Что нужно знать для того, чтобы узнать общее время работы?
- Как узнать время работы первого, второго?
- Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $7 \cdot 14 = 98$ (ч) – время работы первого рабочего.

2) $6 \cdot 7 = 42$ (ч) – время работы второго рабочего.

3) $98 + 42 = 140$ (ч) – общее время работы.

4) $280 : 140 = 2$ (рамы) – производительность каждого рабочего в час.

5) $2 \cdot 98 = 196$ (рам) – сделал первый рабочий.

6) $2 \cdot 42 = 84$ (рамы) – сделал второй рабочий.

VII. Решение уравнений

С. 77, № 487 (а, б, в).

$$(x - 12) \cdot 8 = 56$$

$$x - 12 = 56 : 8$$

$$x - 12 = 7$$

$$x = 7 + 12$$

$$x = 19$$

Ответ: 19.

$$24 \cdot (z + 9) = 288$$

$$z + 9 = 288 : 24$$

$$z + 9 = 12$$

$$z = 12 - 9$$

$$z = 3$$

Ответ: 3.

$$(y + 25) : 8 = 16$$

$$y + 25 = 16 \cdot 8$$

$$y + 25 = 128$$

$$y = 128 - 25$$

$$y = 103$$

Ответ: 103.

VIII. Самостоятельная работа

(Это задание можно решать по вариантам.)

$$638 \cdot 306 + 24\,012 : 69$$

$$638 \cdot 306 = 195\,228$$

$$24\,012 : 69 = 348$$

$$195\,228 + 348 = 195\,576$$

Ответ: 195 576.

$$(302\,281 - 12\,649) : 48$$

$$302\,281 - 12\,649 = 289\,632$$

$$289\,632 : 48 = 6034$$

Ответ: 6034.

$$76\,032 : 72 - 76\,032 : 88$$

$$76\,032 : 72 = 1056$$

$$76\,032 : 88 = 864$$

$$1056 - 864 = 192$$

Ответ: 192.

$$76\,608 : (717 + 291)$$

$$717 + 291 = 1008$$

$$76\,608 : 1008 = 76$$

Ответ: 76.

IX. Рефлексия

– Оцените свою работу на уроке.

– Как определить количество цифр в частном?

– Какой компонент деления находится умножением?

Домашнее задание

С. 80, № 519, 524 (г, д, е).

Урок 46. Деление

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; учить видеть взаимосвязь между компонентами и результатами действий.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 78, № 493 (вычислите по цепочке).

$83 - 39$	$94 - 19$	$47 + 25$	$71 + 19$	$46 + 18$
$: 4$	$: 25$	$: 18$	$: 15$	$: 16$
$\cdot 7$	$\cdot 15$	$\cdot 12$	$\cdot 13$	$\cdot 25$
$+ 23$	$+ 55$	$- 19$	$- 28$	$- 50$
<u>100</u>	<u>100</u>	<u>29</u>	<u>50</u>	<u>50</u>

2. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1) $125x = 1000$; $x = 8$ | 6) $99x = 99$; $x = 1$ |
| 2) $x : 16 = 4$; $x = 4$ | 7) $84 : x = 6$; $x = 12$ |
| 3) $75 : x = 3$; $x = 25$ | 8) $x : 76 = 1$; $x = 76$ |
| 4) $x \cdot 9 = 810$; $x = 9$ | 9) $x : 71 = 0$; $x = 0$ |
| 5) $47x = 0$; $x = 0$ | 10) $x : 29 = 11$; $x = 319$ |

Ключ: $_ \wedge _ \wedge _ _ \wedge _ \wedge _$

III. Определение темы урока

- Какие действия вам приходилось выполнять в графическом диктанте?
- Как связаны эти действия между собой?
- Определите тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. На доске (слайде):

$2888 : 76 = ** (38.)$	$2491 : 53 = ** (47.)$
$6539 : 13 = *** (503.)$	$5698 : 14 = *** (407.)$
$5712 : 28 = *** (204.)$	$9792 : 32 = *** (306.)$
$21\ 352 : 68 = *** (314.)$	$23\ 655 : 57 = *** (415.)$

- Определите количество цифр в частном.
- Выполните вычисления.

(По усмотрению учителя можно предложить выполнить деление с проверкой.)

2. С. 77, № 491 (устно) (работа в группе по 4 человека).

V. Работа над задачей

С. 76, № 480.

- Сколько пшеницы привезли на мельницу?
- Сколько получилось отходов?
- Как вы это понимаете?
- Что сделали с получившейся мукой?
- Сколько мешков погрузили на первую машину, на вторую, на третью?

— Что нужно узнать в задаче?

Привезли — 9600 кг

Отходы — 1200 кг

Остальное — ?

I — 30 мешков
II — 35 мешков
III — 40 мешков } ?

— Что нужно знать для того, чтобы ответить на вопрос задачи?

— Что нужно знать для того, чтобы узнать, сколько муки в каждом мешке?

— Можно ли узнать, сколько получилось муки?

— Можно ли узнать, сколько всего мешков с мукой?

— Составьте план решения.

— Решите задачу.

1) $9600 - 1200 = 8400$ (кг) — получилось муки.

2) $30 + 35 + 40 = 105$ (мешков) — упакована вся мука.

3) $8400 : 105 = 80$ (кг) — масса одного мешка с мукой.

4) $80 \cdot 30 = 2400$ (кг) — погрузили на первую машину.

VI. Повторение изученного материала

С. 77, № 487 (г, д, е).

$$124 : (y - 5) = 31$$

$$y - 5 = 124 : 31$$

$$y - 5 = 4$$

$$y = 4 + 5$$

$$y = 9$$

Ответ: 9.

$$38x + 15 = 91$$

$$38x = 91 - 15$$

$$38x = 76$$

$$x = 76 : 38$$

$$x = 2$$

Ответ: 2.

$$44 : z + 9 = 20$$

$$44 : z = 20 - 9$$

$$44 : z = 11$$

$$z = 44 : 11$$

$$z = 4$$

Ответ: 4.

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Найдите значение выражения.

$$48 \cdot 37 - 864 : 24$$

$$48 \cdot 37 = 1776$$

$$864 : 24 = 36$$

$$1776 - 36 = 1740$$

Ответ: 1740.

2. Решите задачу.

За 25 рабочих дней цех должен был выпустить 800 приборов. Однако каждый день цех выпускал на 8 приборов больше, чем планировалось. За сколько дней изготовили 800 приборов?

1) $800 : 25 = 32$ (пр.) — должны изготавливать в день по плану.

2) $32 + 8 = 40$ (пр.) — изготавливали ежедневно.

3) $800 : 40 = 20$ (дней) — выполнили план.

Ответ: план выполнили за 20 дней.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения.

$$6096 : 24 - 16 \cdot 14$$

$$6096 : 24 = 254$$

$$16 \cdot 14 = 224$$

$$254 - 224 = 30$$

Ответ: 30.

2. Решите задачу.

За 27 дней по плану должно быть изготовлено 10 800 деталей. Однако план ежедневно перевыполняли на 50 деталей. За сколько дней был выполнен план по изготовлению 10 800 деталей?

1) $10\,800 : 27 = 400$ (дет.) — норма выпуска в день по плану.

2) $400 + 50 = 450$ (дет.) — новая норма в день.

3) $10\,800 : 450 = 24$ (дня) — будет выполнен план выпуска.

Ответ: план выпуска был выполнен за 24 дня.

VIII. Рефлексия

- Определите свое настроение, поясните.
- Как называются числа при делении?
- Как найти неизвестный делитель?
- Как найти неизвестный множитель?

Домашнее задание

С. 80, № 521, 523.

Урок 47. Деление

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; учить решать задачи алгебраическим способом.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

На доске (слайде):

$$1) 3232 : 16 =$$

$$6) 11 \cdot 67 =$$

$$11) 0 : 89 =$$

$$2) 27 \cdot 11 =$$

$$7) 125 \cdot 8 =$$

$$12) 560 : 560 =$$

$$3) 68 \cdot 99 =$$

$$8) 560 : 70 =$$

$$13) 419 : 1 =$$

$$4) 2025 : 5 =$$

$$9) 720 : 8 =$$

$$5) 111\,111 : 11 =$$

$$10) 693 : 3 =$$

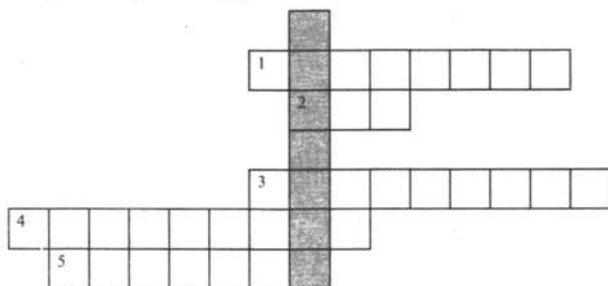
(Во время устного счета еще раз следует повторить прием умножения на 11 и 99.)

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 11 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

IV. Определение темы урока

— Разгадайте кроссворд.



По горизонтали:

- 1) Сумма длин сторон многоугольника.
- 2) Часть прямой, ограниченная одной точкой.
- 3) Компонент действия умножения.
- 4) Равенство, содержащее неизвестное число.
- 5) Результат деления.

— По вертикали вы прочитаете ключевое слово темы урока.

V. Работа по теме урока

1. Найдите ошибки в определении количества цифр в частном, не выполняя деления.

$$24\ 780 : 7 = \text{****} (3540.)$$

$$179\ 626 : 58 = \text{****} (3097.)$$

$$94\ 423 : 47 = \text{****} (2009.)$$

$$698\ 412 : 132 = \text{***} (5291.)$$

$$22\ 320 : 72 = \text{****} (310.)$$

$$13\ 300 : 700 = \text{**} (19.)$$

2. Коллективное обсуждение, поиск ошибок.

3. Найдите значения выражений.

VI. Решение задач

1. С. 77, № 486 (б) (работа в паре).

Проверка

Надо перевезти — 35 т.

Перевезли — ?, на ? машинах по 4 т.

Осталось — 7 т.

— Что следует обозначить за x ?

Пусть было x грузовиков.

На грузовиках увезли $4x$ т угля.

После того как часть угля увезли, осталось $35 - 4x$.

По условию осталось 7 т угля.

Значит, можем составить уравнение:

$$35 - 4x = 7$$

(Важно показать, что это не единственный вариант составления уравнения: $4x + 7 = 35$; $4x = 35 - 7$.)

$$4x = 35 - 7$$

$$4x = 28$$

$$x = 28 : 4$$

$x = 7$ (машин) — было выделено для перевозки угля.

Ответ: для перевозки угля было выделено 7 машин.

2. С. 77, № 489 (б).

— Сколько было белил?

— Что с ними сделали?

— Как еще изменили содержимое каждой банки?

— Что еще известно?

— Что требуется узнать в задаче?

— Что следует обозначить буквой?

Пусть было x банок с краской.

Когда белила разлили по банкам, то в каждой банке стало $(40 : x)$ кг краски.

Когда в каждую банку добавили по 2 кг краски, то стало $(40 : x + 2)$ кг краски.

В условии сказано, что в каждой банке стало по 7 кг краски.

Значит, можем составить уравнение:

$$40 : x + 2 = 7$$

$$40 : x = 7 - 2$$

$$40 : x = 5$$

$$x = 40 : 5$$

$x = 8$ (банок) — столько банок было.

Ответ: было 8 банок.

VII. Повторение изученного материала. Решение уравнений

С. 79, № 504 (интерактивное пособие).

$$(x + 155) - 35 = 145$$

$$x + 155 = 145 + 35$$

$$x + 155 = 180$$

$$x = 180 - 155$$

$$x = 25$$

Ответ: 25.

(Следует вспомнить с учащимися о втором способе решения уравнения.)

$$168 - (98 + z) = 65$$

$$98 + z = 168 - 65$$

$$98 + z = 103$$

$$z = 103 - 98$$

$$z = 5$$

Ответ: 5.

$$168 - 98 - z = 65$$

$$70 - z = 65$$

$$z = 70 - 65$$

$$z = 5$$

$$(853 + y) - 53 = 900$$

$$853 + y = 900 + 53$$

$$853 + y = 953$$

$$y = 953 - 853$$

$$y = 100$$

Ответ: 100.

$$(s + 275) - 275 = 384$$

$$s + 275 = 384 + 275$$

$$s + 275 = 659$$

$$s = 659 - 275$$

$$s = 384$$

Ответ: 384.

$$(853 - 53) + y = 900$$

$$800 + y = 900$$

$$y = 900 - 800$$

$$y = 100$$

$$s + (275 - 275) = 384$$

$$s + 0 = 384$$

$$s = 384 - 0$$

$$s = 384$$

VIII. Самостоятельная работа

$$536 \cdot 208 - 32\,832 : 76$$

$$536 \cdot 208 = 111\,488$$

$$32\,832 : 76 = 432$$

$$111\,488 - 432 = 111\,056$$

Ответ: 111 056.

$$249\,747 : (4906 - 1897)$$

$$4906 - 1897 = 3009$$

$$249\,747 : 3009 = 83$$

Ответ: 83.

$$1088 : 68 + 57\,442 : 77$$

$$1088 : 68 = 16$$

$$57\,442 : 77 = 746$$

$$16 + 746 = 762$$

Ответ: 762.

IX. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.
- Какое деление выполнять нельзя?
- Сколько получается при делении числа на единицу?
- Чему равно выражение $y : y$?
- Какое условие необходимо выполнить?

Домашнее задание

С. 80, № 520; с. 81, № 527 (а).

Урок 48. Деление

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над выражениями; учить решать текстовые задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

На доске:

$$448 : 32 = 14$$

$$448 : 16 = 28$$

$$448 : 8 = 56$$

$$448 : 4 = 112$$

- Прочитайте выражения разными способами.
- Что заметили?
- Можно ли найти значение каждого выражения, пользуясь значением первого выражения?
- Объясните, как вы это сделали.
- О каком действии идет речь?
- Сформулируйте тему урока.

III. Устный счет

1. Найдите значения выражений.

На доске:

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| 1) $26 \cdot 11 =$ | 5) $45 \cdot 7 \cdot 2 =$ | 9) $210 : 30 =$ |
| 2) $63 \cdot 11 =$ | 6) $6800 : 200 =$ | 10) $170 : 10 =$ |
| 3) $6300 : 100 =$ | 7) $520 : 26 =$ | 11) $900 : 100 =$ |
| 4) $72 : 6 =$ | 8) $510 : 17 =$ | |

2. Решите задачи.

1) И сумма, и произведение трех натуральных чисел равны 6. Какие это числа? (1, 2, 3.)

2) Найдите произведение наименьшего четырехзначного числа и десяти. Найдите частное этих же чисел.

3. КИМы: проверочный тест 12 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

IV. Работа по теме урока

1. Среди примеров на деление выберите и решите только те, у которых в частном три цифры.

На доске:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| $2666 : 43$ | $19\,536 : 48 = *** (407.)$ |
| $16\,632 : 54 = *** (308.)$ | $243\,000 : 180$ |
| $186\,000 : 150$ | $19\,840 : 62 = *** (320.)$ |
| $2028 : 39$ | $3672 : 18 = *** (204.)$ |

2. Коллективная проверка выполнения задания.

3. С. 76, № 483 (устно).

V. Работа над задачами

1. С. 77, № 489 (в).

– Прочитайте задачу. Что обозначим через x ?

Пусть автобусов заказано x .

Тогда в каждом автобусе по $(270 : x)$ детей.

Всего пассажиров в каждом автобусе $270 : x + 2$.

По условию известно, что в каждом автобусе по 47 пассажиров.

Значит, можем составить уравнение:

$$270 : x + 2 = 47$$

$$270 : x = 47 - 2$$

$$270 : x = 45$$

$$x = 270 : 45$$

$x = 6$ (автобусов) — было 6 автобусов.

2. С. 79, № 509.

- С какими величинами эта задача?
- Чему равна длина беговой дорожки?
- Сколько кругов пробежал Андрей?
- Сколько кругов пробежал Николай?
- Что еще известно в задаче?
- Как лучше записать условие задачи?

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
? на сколько <	6 мин 40 с	4 круга по 400 м
?	6 мин 40 с	5 кругов по 400 м

Решение

1-й способ

- Что необходимо сравнить в задаче?
- Что нужно знать для того, чтобы узнать скорость каждого?
- Можно ли узнать расстояние каждого?
- Как узнать скорость, зная время и расстояние?
- Как узнать, на сколько одно число больше или меньше другого?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $400 \cdot 4 = 1600$ (м) — расстояние, которое пробежал Андрей.

2) $400 \cdot 5 = 2000$ (м) — расстояние, которое пробежал Николай.

6 мин 40 с = 400 с

3) $1600 : 400 = 4$ (м/с) — скорость Андрея.

4) $2000 : 400 = 5$ (м/с) — скорость Николая.

5) $5 - 4 = 1$ (м/с) — на столько скорость Николая больше скорости Андрея.

2-й способ

- Что известно про время бега каждого мальчика?
- Можно ли сразу сказать, на сколько больше пробежал Николай?
- Можно ли теперь узнать, на сколько скорость Николая больше скорости Андрея?

1) $5 - 4 = 1$ (круг) — на столько кругов больше пробежал Николай.

2) $400 \cdot 1 = 400$ (м) — на столько метров Николай пробежал больше.

6 мин 40 с = 400 с

3) $400 : 400 = 1$ (м/с) — на столько скорость Николая больше скорости Андрея.

3. С. 79, № 511 (работа в паре).

Проверка

1) $1200 \cdot 16 = 19\,200$ (м) — длина первого участка.

2) $1500 \cdot 34 = 51\,000$ (м) — длина второго участка.

3) $19\,200 + 51\,000 = 70\,200$ (м) — общая длина.

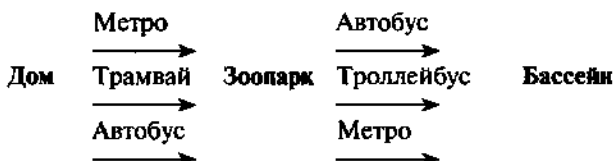
$70\,200$ м = 70 км 200 м

VI. Решение комбинаторной задачи

С. 79, № 510.

— Прочитайте задачу.

— Что вы можете о ней сказать?



— Сколькими разными способами можно выбрать маршрут до зоопарка? (3.)

— Сколько продолжений маршрута существует для каждого выбора?

— Сколькими способами Борис может доехать от дома до бассейна, посетив зоопарк? ($3 \cdot 3 = 9$.)

VII. Повторение изученного материала

С. 79, № 513 (работа в паре).

$203 \cdot 26 - (3292 + 2579) : 57$

$203 \cdot 26 = 5278$

$3292 + 2579 = 5871$

$5871 : 57 = 103$

$5278 - 103 = 5175$

Ответ: 5175.

$2072 : 37 + (2626 - 2419) \cdot 27$

$2072 : 37 = 56$

$2626 - 2419 = 207$

$207 \cdot 27 = 5589$

$5589 + 56 = 5645$

Ответ: 5645.

VIII. Рефлексия

— Оцените уровень трудности заданий для вас.

Домашнее задание

С. 80 № 522; с. 81, № 527 (6).

Урок 49. Деление с остатком

Основная дидактическая цель урока: повторить деление с остатком; учить выполнять деление с остатком.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

— Решив примеры и заполнив таблицу, вы сумеете прочитать тему урока.

На доске (слайде):

$23 \cdot 11$	Е	$400 : 10$	Л	$84 : 6$	Т
$6 \cdot 10$	И	$47 \cdot 9$	Д	$105 : 5$	К
$77 : 1$	О	$1313 : 13$	Н	$8 \cdot 125$	М
$61 : 61$	А	$1236 : 6$	С		

423	253	40	253	101	60	253	206	77	206	14	1	14	21	77	1000

– Прочитайте тему урока.

III. Работа по теме урока

1. **На доске (слайде):**

$30 : 5$	$47 : 6$	$103 : 10$	$131 : 11$
$34 : 5$	$42 : 6$	$60 : 7$	

- Прочитайте выражения.
- На какие две группы их можно разделить?
- Выпишите и решите те, в которых есть деление с остатком.
- Расскажите, как выполняется деление с остатком.

2. **На доске (слайде):**

$100 : 8$	$79 : 8$	$144 : 8$	$115 : 8$	$213 : 8$
-----------	----------	-----------	-----------	-----------

- Сравните выражения. Что заметили?
 - Выполните деление.
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| $100 : 8 = 12$ (ост. 4) | $115 : 8 = 14$ (ост. 3) |
| $79 : 8 = 9$ (ост. 7) | |
| $144 : 8 = 18$ | $213 : 8 = 26$ (ост. 5) |
- Прочитайте, какие остатки получились при делении на 8.
 - Какие остатки могут быть еще при делении на 8?
 - Сделайте вывод.
 - Как сделать проверку? Объясните.
 - Проверим решенные примеры.

IV. Работа по учебнику

- С. 81 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- С. 82, № 533 (интерактивное пособие).

$458 : 9 = 50$ (ост. 8)	$10\,000 : 3 = 3333$ (ост. 1)
$247 : 4 = 61$ (ост. 3)	$127 : 100 = 1$ (ост. 27)
$384 : 10 = 38$ (ост. 4)	$7978 : 89 = 89$ (ост. 57)

 - Для примеров последнего столбика выполните проверку.

Проверка

$$12\,080 : 63 = 191 \text{ (ост. 47)}$$

$$191 \cdot 63 + 47 = 12\,033 + 47 = 12\,080$$

$$66\,500 : 3200 = 20 \text{ (ост. 2500)}$$

$$3200 \cdot 20 + 2500 = 64\,000 + 2500 = 66\,500$$

$$65\,306 : 121 = 539 \text{ (ост. } 87\text{)}$$

$$539 \cdot 121 + 87 = 65\,219 + 87 = 65\,306$$

3. С. 82, № 534 (устно).

V. Решение задач

1. С. 81, № 529.

— Чему равна масса одной чугунной болванки?

— Сколько таких болванок?

— Можно ли узнать общую массу чугуна?

— Сколько чугуна идет на одну деталь?

— Как узнать, сколько получится деталей?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $20 \cdot 10 = 200$ (кг) — всего чугуна.

2) $200 : 18 = 11$ (болванок) — остаток 2 кг.

2. С. 81, № 530 (работа в паре).

Проверка

$200 : 6 = 33$ (пододеяльника) — 2 м осталось.

VI. Самостоятельная работа по повторению

— Вспомните, в каком порядке выполняются действия в выражениях.

— Выполните действия.

$$465 \cdot 204 - 8904 : (22 \cdot 308 - 6692)$$

$$465 \cdot 204 = 94\,860$$

$$22 \cdot 308 = 6776$$

$$6776 - 6692 = 84$$

$$8904 : 84 = 106$$

$$94\,860 - 106 = 94\,754$$

Ответ: 94 754.

$$(591 + 1125 : 75) \cdot 56 - 46 \cdot 702$$

$$1125 : 75 = 15$$

$$591 + 15 = 606$$

$$606 \cdot 56 = 33\,936$$

$$46 \cdot 702 = 32\,292$$

$$33\,936 - 32\,292 = 1644$$

Ответ: 1644.

VII. Рефлексия

— Что было трудным на уроке?

— Какой остаток может быть при делении на 17?

— При делении на 450 получился остаток 453, правильно ли выполнено деление?

Домашнее задание

С. 84, № 550, 552.

Урок 50. Деление с остатком

Основная дидактическая цель урока: формировать навык выполнения деления с остатком; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем продолжать учиться выполнять деление с остатком.

III. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Выполните деление с остатком.

$$673 : 17 = 39 \text{ (ост. 10)}$$

Задание 2. Выполните проверку и сделайте вывод.

$$913 : 15 = 6 \text{ (ост. 3)}$$

Задание 3. Не выполняя вычислений, подчеркните примеры с ошибкой.

$$713 : 6 = 118 \text{ (ост. 5)}$$

$$422 : 42 = 1 \text{ (ост. 2)}$$

$$515 : 10 = 50 \text{ (ост. 15)}$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) В пачке 57 тетрадей. В классе 26 учащихся. Учитель раздал тетради поровну. Сколько тетрадей достанется каждому, сколько тетрадей останется?

2) Неизвестное число разделили на 7, получилось 7 и в остатке 2. Найдите это число. (51.)

3) Я задумала число. При делении этого числа на 9 получилось 11 и 5 в остатке. Какое число я задумала? (104.)

4) Мама сварила 17 л варенья. Сколько двухлитровых банок ей необходимо взять, чтобы разлить все это варенье? (9 банок.)

5) Группе туристов из 15 человек надо переправиться на другой берег озера. Сколько лодок им необходимо взять для переправы, если в лодку можно посадить не более 4 человек? (4 лодки.)

6) В книге 90 страниц. Сколько дней потребуется для прочтения книги, если в день читать по 20 страниц? (5 дней.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

IV. Работа по теме урока

1. На доске (слайде):

$$678 : 24 = 28 \text{ (ост. 6)}$$

$$976 : 41 = 23 \text{ (ост. 33)}$$

$$882 : 40 = 22 \text{ (ост. 2)}$$

$$1586 : 15 = 105 \text{ (ост. 11)}$$

$$13\,320 : 64 = 208 \text{ (ост. 8)}$$

$$22\,222 : 213 = 104 \text{ (ост. 70)}$$

— Выполните деление, сделайте проверку.

2. С. 82, № 536 (работа в группе по 4 человека).

(Группы предлагают свои примеры, которые обсуждаются всем классом.)

3. С. 82, № 537 (устно).

Ответ: наименьшее двузначное число 14.

4. С. 82, № 538 (работа в группе по 4 человека).

Проверка

$$12 : 25 = 0 \text{ (ост. 12)}$$

V. Повторение изученного материала. Решение задач

1. С. 83, № 545 (работа в паре).

Проверка

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
300 000 км/с	?	150 000 000 км
15 км/с	?	150 000 000 км

$150\,000\,000 : 300\,000 = 500$ (с) — время движения света.

$150\,000\,000 : 15 = 10\,000\,000$ (с) — время движения ракеты.

— Как перевести секунды в минуты?

— Выполните перевод.

$$500 : 60 = 8 \text{ мин } 20 \text{ с}$$

$$10\,000\,000 : 60 = 166\,666 \text{ мин } 40 \text{ с}$$

$$166\,666 \text{ мин } 40 \text{ с} = 2777 \text{ ч } 46 \text{ мин } 40 \text{ с} = 115 \text{ сут } 17 \text{ ч } 46 \text{ мин } 40 \text{ с}$$

2. С. 83, № 546.

— Сколько времени идет на изготовление одной детали?

— Что еще известно в задаче?

— Как найти количество деталей, если известно общее время работы и время, затраченное на изготовление одной детали?

— Какая сложность в этой задаче?

$$2 \text{ мин } 15 \text{ с} = 2 \cdot 60 + 15 = 135 \text{ с}$$

$$9 \text{ сут} = 216 \text{ ч} = 12\,960 \text{ мин} = 777\,600 \text{ с}$$

$$777\,600 : 135 = 5760 \text{ (деталей)} \text{ — может изготовить робот.}$$

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Выполните деление с остатком и сделайте проверку.

$$39\,909 : 76 = 525 \text{ (ост. 9)}$$

$$33\,333 : 343 = 97 \text{ (ост. 62)}$$

Проверка

$$525 \cdot 76 + 9 = 39\,909$$

$$97 \cdot 343 + 62 = 33\,333$$

2. Найдите делимое, если:

а) делитель 15, неполное частное 16 и остаток 8 ($15 \cdot 16 + 8 = 248$);

б) неполное частное 37, делитель 18 и остаток 0 ($37 \cdot 18 = 666$).

Вариант 2

1. Выполните деление с остатком и сделайте проверку.

$$15\,740 : 37 = 425 \text{ (ост. } 15\text{)}$$

$$27\,579 : 287 = 96 \text{ (ост. } 27\text{)}$$

Проверка

$$425 \cdot 37 + 15 = 15\,740$$

$$96 \cdot 287 + 27 = 27\,579$$

2. Найдите делимое, если:

а) делитель 89, неполное частное 21 и остаток 13 ($89 \cdot 21 + 13 = 1882$);

б) неполное частное 235, делитель 68 и остаток 0 ($235 \cdot 68 = 15\,980$).

VII. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.
- Расскажите, как выполнить проверку деления с остатком.

Домашнее задание

С. 84, № 551 (а, б, в), 553.

Урок 51. Деление с остатком

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения действия деления с остатком; продолжить работу над текстовыми задачами и уравнениями.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

1. Выполните деление.

$$1) 57 : 8 =$$

$$6) 50 : 4 =$$

$$2) 1213 : 12 =$$

$$7) 52 : 17 =$$

$$3) 426 : 42 =$$

$$8) 99 : 15 =$$

$$4) 773 : 11 =$$

$$9) 112 : 11 =$$

$$5) 90 : 8 =$$

$$10) 18 : 4 =$$

2. Решите задачу.

Десять участников конференции обменялись визитными карточками. Сколько всего карточек раздали? ($10 \cdot 9 = 90$.)

- Что вы можете сказать про эту задачу?
- Объясните ее решение.

III. Определение темы урока

- Посмотрите внимательно на примеры для устного счета, сделайте вывод о теме урока.

IV. Работа по теме урока

1. На доске (слайде):

$$x : 5 = 5 \text{ (ост. 3)}$$

$$99 : b = 8 \text{ (ост. 3)}$$

$$y : 18 = 11 \text{ (ост. 3)}$$

$$y : 25 = 13 \text{ (ост. 8)}$$

$$43 : a = 7 \text{ (ост. 1)}$$

$$293 : x = 18 \text{ (ост. 5)}$$

— Что записано на доске?

— Докажите.

— На какие две группы можно разделить данные уравнения?

— Решим сначала уравнения первой группы.

— Как найти делимое при делении с остатком?

$$x : 5 = 5 \text{ (ост. 3)}$$

$$x = 5 \cdot 5 + 3$$

$$x = 28$$

Ответ: 28.

$$y : 18 = 11 \text{ (ост. 3)}$$

$$y = 11 \cdot 18 + 3$$

$$y = 201$$

Ответ: 201.

$$y : 25 = 13 \text{ (ост. 8)}$$

$$y = 25 \cdot 13 + 8$$

$$y = 333$$

Ответ: 333.

— Что неизвестно в уравнениях второй группы?

— Попробуйте сформулировать правило, как найти неизвестный делитель при делении с остатком.

$$99 : b = 8 \text{ (ост. 3)}$$

$$b = (99 - 3) : 8$$

$$b = 12$$

Ответ: 12.

$$43 : a = 7 \text{ (ост. 1)}$$

$$a = (43 - 1) : 7$$

$$a = 6$$

Ответ: 6.

$$293 : x = 18 \text{ (ост. 5)}$$

$$x = (293 - 5) : 18$$

$$x = 16$$

Ответ: 16.

2. С. 82, № 532.

Делимое	Делитель	Неполное частное	Остаток
647	81	7	80
397	39	10	7
2111	84	25	11

V. Работа над задачей

С. 82, № 531.

— Сколько деталей необходимо отлить?

— Какова масса каждой детали?

— Прочитайте, что нужно узнать в задаче.

Масса одной детали	Количество деталей	Всего чугуна
12 кг	41 деталь	? болванок по 16 кг

— Посмотрите на таблицу и составьте план решения задачи.

1) $12 \cdot 41 = 492$ (кг) — необходимо для отливки 41 детали.

2) $492 : 16 = 30$ (ост. 12) — для отливки 41 детали необходимо взять 31 болванку.

3) $16 \cdot 31 = 496$ (кг) — чугуна в 31 болванке.

4) $496 - 492 = 4$ (кг) — останется чугуна.

VI. Повторение изученного материала

1. С. 83, № 547.

- Сколько литров воды теряется за одни сутки?
- Можем ли мы узнать, какая потеря воды будет за 30 суток?
- Сможем ли мы узнать, сколько это восьмилитровых ведер?
- Решите задачу.

1) $400 \cdot 30 = 12\,000$ (л) — теряется воды за 30 сут.2) $12\,000 : 8 = 1500$ (ведер) — теряется воды за 30 сут.

— Подумайте, как можно решить эту задачу иначе.

1) $400 : 8 = 50$ (ведер) — столько ведер воды теряется за одни сутки.2) $50 \cdot 30 = 1500$ (ведер) — потеря воды за 30 сут.

2. С. 83, № 548 (работа в паре).

Проверка

$$675\,019 + 88\,892 : 284 - 98\,603$$

$$88\,892 : 284 = 313$$

$$675\,019 + 313 = 675\,332$$

$$675\,332 - 98\,603 = 576\,729$$

Ответ: 576 729.

$$308\,803 - 75\,152 : 176 + 79\,008$$

$$75\,152 : 176 = 427$$

$$308\,803 - 427 = 308\,376$$

$$308\,376 + 79\,008 = 387\,384$$

Ответ: 387 384.

$$709\,907 - 2\,480\,065 : 413$$

$$2\,480\,065 : 413 = 6005$$

$$709\,907 - 6005 = 703\,902$$

Ответ: 703 902.

$$4\,789\,368 : 228 - 2466$$

$$4\,789\,368 : 228 = 21\,006$$

$$21\,006 - 2466 = 18\,540$$

Ответ: 18 540.**VII. Рефлексия**

- Каким может быть остаток при делении с остатком?
- Может ли остаток быть равным делимому, делителю?

Домашнее задание

С. 84, № 554, 556 (а).

Урок 52. Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность вычислительных навыков, умения решать уравнения и задачи способом составления уравнений.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам****Вариант I**

1. Вычислите.

$$28 \cdot 3245 = 90\,860$$

$$2666 : 43 = 62$$

$$187 \cdot 408 = 76\,296$$

$$16\,632 : 54 = 308$$

$$360 \cdot 24\,500 = 8\,820\,000$$

$$186\,000 : 150 = 1240$$

2. Найдите значение выражения.

$$(4783 + 2741) : (367 - 158)$$

$$4783 + 2741 = 7524$$

$$367 - 158 = 209$$

$$7524 : 209 = 36$$

Ответ: 36.

3. Найдите значения выражений наиболее удобным способом.

$$25 \cdot 98 \cdot 4 = 9800$$

$$2 \cdot 59 \cdot 50 = 5900$$

4. Решите алгебраически.

За пять дней туристы проплыли на байдарке 98 км. В первый день они проплыли 22 км, а в остальные четыре дня — поровну в каждый день. Сколько километров туристы проплыли в каждый из четырех дней? (19 км.)

5. Решите уравнения.

$$x \cdot 43 = 731 \quad (x = 17.)$$

$$x : 16 = 19 \quad (x = 304.)$$

$$2369 : (x + 76) = 23 \quad (x = 27.)$$

6*. Угадайте корень уравнения и выполните проверку.

$$x \cdot x - 1 = 8 \quad (x = 3.)$$

Вариант 2

1. Вычислите.

$$34 \cdot 2365 = 80\,410$$

$$2028 : 39 = 52$$

$$279 \cdot 306 = 85\,374$$

$$19\,536 : 48 = 407$$

$$420 \cdot 33\,500 = 14\,070\,000$$

$$243\,000 : 180 = 1350$$

2. Найдите значение выражения.

$$(2384 + 2692) : (303 - 195)$$

$$2384 + 2692 = 5076$$

$$303 - 195 = 108$$

$$5076 : 108 = 47$$

Ответ: 47.

3. Найдите значения выражений наиболее удобным способом.

$$4 \cdot 86 \cdot 25 = 8600$$

$$8 \cdot 39 \cdot 125 = 39\,000$$

4. Решите задачу алгебраически.

Из 830 г шерсти связали 4 варежки и шарф. На шарф пошло 350 г шерсти. Сколько шерсти пошло на каждую варежку? (120 г.)

5. Решите уравнения.

$$x : 37 = 703 \quad (x = 19.)$$

$$x : 14 = 18 \quad (x = 252.)$$

$$2575 : (202 - x) = 25 \quad (x = 99.)$$

6*. Угадайте корень уравнения и сделайте проверку.

$$x \cdot x + 5 = 21 \quad (x = 4.)$$

III. Рефлексия

— Какие задания были для вас наиболее трудными?

Домашнее задание

С. 84, № 555, 556 (6).

Урок 53. Упрощение выражений

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с распределительным свойством умножения относительно сложения и относительно вычитания; учить применять это свойство при устных вычислениях.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

На доске (слайде):

1) $56 \cdot 4 =$

6) $59 \cdot 8 =$

2) $25 \cdot 13 \cdot 4 =$

7) $47 \cdot 7 =$

3) $125 \cdot 27 \cdot 4 =$

8) $8 \cdot 67 \cdot 125 =$

4) $50 \cdot 9 \cdot 2 =$

9) $91 \cdot 6 =$

5) $67 \cdot 3 =$

10) $55 \cdot 7 =$

— Найдите значения выражений.

— Какие свойства вам пришлось использовать при вычислениях?

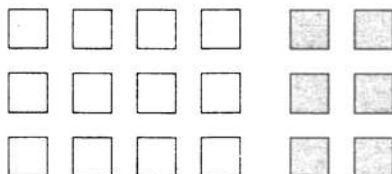
— Расскажите, как вы вычисляли сумму $56 \cdot 4$. ($56 \cdot 4 = (50 + 6) \cdot 4 = 50 \cdot 4 + 6 \cdot 4 = 224$.)

— Сформулируйте это правило.

Сегодня на уроке мы повторим правила, которые вы изучали в начальной школе, дадим им новое название и будем учиться применять их при упрощении выражений.

III. Повторение правил умножения суммы на число и умножения разности на число

На доске:



(12 желтых)

(6 зеленых)

— Что вы видите на доске?

— Как найти сумму всех квадратов?

$(4 + 2) \cdot 3 = 6 \cdot 3 = 18$. (Сначала узнаем, сколько квадратов в одном ряду, затем, умножив на 3, узнаем, сколько всего квадратов.)

— Как можно вычислить количество другим способом?

$4 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 12 + 6 = 18$. (Сначала узнаем, сколько желтых квадратов, потом — сколько зеленых. Сложив полученные произведения, найдем, сколько всего квадратов.)

— Что мы находили первым выражением? Что находили вторым выражением? Какой знак можно поставить между ними?

$$(4 + 2) \cdot 3 = 4 \cdot 3 + 2 \cdot 3$$

— Как называется это правило?

— Сформулируйте правило умножения суммы на число.

— Как узнать, на сколько желтых квадратов больше, чем зеленых?

$(4 - 2) \cdot 3 = 4 \cdot 3 - 2 \cdot 3 = 6$. (Узнаем, на сколько желтых больше, чем зеленых, в одном ряду. Умножив на 3, узнаем, на сколько желтых больше, чем зеленых.)

— Как можно вычислить по-другому?

$4 \cdot 3 - 2 \cdot 3 = 6$. (Узнаем, сколько всего желтых квадратов и сколько всего зеленых. Вычтем из первого произведения второе и узнаем, на сколько желтых квадратов больше, чем зеленых.)

— Дайте название этому правилу.

— Сформулируйте правило умножения разности на число.

IV. Работа по учебнику

1. С. 85–86 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

— Сформулируйте распределительное свойство умножения относительно сложения.

— Сформулируйте свойство умножения относительно вычитания.

— Объясните, для чего мы изучаем распределительное свойство умножения.

— Запишите распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания при помощи букв.

(Учащиеся записывают эти свойства на доске, учитель выставляет карточки.)

$$(a + b) \cdot c = ac + bc$$

$$(a - b) \cdot c = ac - bc$$

— Проговорите распределительное свойство, глядя на карточки.

2. С. 86, № 559.

— Прочитайте задание. Рассмотрите образец.

$$91 \cdot 8 = (90 + 1) \cdot 8 = 90 \cdot 8 + 1 \cdot 8 = 720 + 8 = 728$$

$$7 \cdot 59 = (60 - 1) \cdot 7 = 60 \cdot 7 - 1 \cdot 7 = 420 - 7 = 413$$

$$6 \cdot 52 = (50 + 2) \cdot 6 = 50 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = 300 + 12 = 312$$

$$198 \cdot 4 = (200 - 2) \cdot 4 = 200 \cdot 4 - 2 \cdot 4 = 800 - 8 = 792$$

$$202 \cdot 3 = (200 + 2) \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 600 + 6 = 606$$

$$397 \cdot 5 = (400 - 3) \cdot 5 = 400 \cdot 5 - 3 \cdot 5 = 2000 - 15 = 1985$$

$$24 \cdot 11 = (20 + 4) \cdot 11 = 20 \cdot 11 + 4 \cdot 11 = 220 + 44 = 264$$

$$35 \cdot 12 = (30 + 5) \cdot 12 = 30 \cdot 12 + 5 \cdot 12 = 360 + 60 = 420$$

$$4 \cdot 505 = (500 + 5) \cdot 4 = 500 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 2000 + 20 = 2020$$

$$25 \cdot 399 = (400 - 1) \cdot 25 = 400 \cdot 25 - 1 \cdot 25 = 10\,000 - 25 = 9975$$

— Какое свойство мы использовали для вычислений?

— Сформулируйте.

3. С. 86, № 560.

— Прочитайте задание.

Распределительное свойство умножения нужно уметь видеть и узнавать и по второй части записи.

$$(a + b) \cdot c = \underline{a \cdot c + b \cdot c}$$

$$69 \cdot 27 + 31 \cdot 27 =$$

— Какой множитель повторяется?

— Какой знак стоит между произведениями?

— Как «собрать» запись?

(Далее задание выполняется в паре.)

Проверка

$$69 \cdot 27 + 31 \cdot 27 = (69 + 31) \cdot 27 = 100 \cdot 27 = 2700$$

$$202 \cdot 87 - 102 \cdot 87 = (202 - 102) \cdot 87 = 100 \cdot 87 = 8700$$

$$977 \cdot 49 + 49 \cdot 23 = (977 + 23) \cdot 49 = 1000 \cdot 49 = 49\,000$$

$$263 \cdot 24 - 163 \cdot 24 = (263 - 163) \cdot 24 = 100 \cdot 24 = 2400$$

$$438 \cdot 90 - 238 \cdot 90 = (438 - 238) \cdot 90 = 200 \cdot 90 = 18\,000$$

$$603 \cdot 7 + 603 \cdot 93 = (7 + 93) \cdot 603 = 100 \cdot 603 = 60\,300$$

V. Работа над задачей

С. 86, № 557.

— Прочитайте задачу.

— О чем говорится в задаче?

— Сколько купили чашек?

— Сколько купили блюдца?

— Чему равна масса чашки?

— Чему равна масса блюда?

Масса одного предмета	Количество предметов	Общая масса	
140 г	12 штук	?	} ?
180 г	12 штук	?	

- Можно ли узнать массу всех чашек? всех блюд? массу всей покупки?
- Запишите решение выражением. $(140 \cdot 12 + 180 \cdot 12 = 3840 (г).)$
- Можно ли решить задачу иначе?
- Запишите выражение. $((140 + 180) \cdot 12 = 320 \cdot 12 = 3840 (г).)$
- Сравните два способа решения. Что заметили?

VI. Повторение изученного материала

С. 91, № 608 (работа в паре с последующей проверкой).

$$47\,040 : 14 : 7 : 32$$

$$47\,040 : 14 = 3360$$

$$3360 : 7 = 480$$

$$480 : 32 = 15$$

Ответ: 15.

$$46 \cdot 9520 : 68 : 7$$

$$46 \cdot 9520 = 437\,920$$

$$437\,920 : 68 = 6440$$

$$6440 : 7 = 920$$

Ответ: 920.

$$101\,376 : 48 : 24 : 8$$

$$101\,376 : 48 = 2112$$

$$2112 : 24 = 88$$

$$88 : 8 = 11$$

Ответ: 11.

$$319\,488 : 96 : 64 \cdot 23$$

$$319\,488 : 96 = 3328$$

$$3328 : 64 = 52$$

$$52 \cdot 23 = 1196$$

Ответ: 1196.

VII. Рефлексия

- Какое новое знание получили на уроке?
- Сформулируйте распределительное свойство умножения относительно сложения, относительно вычитания.

Домашнее задание

С. 91, № 610, 616.

Урок 54. Упрощение выражений

Основная дидактическая цель урока: учить применять распределительное свойство умножения при упрощении выражений; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

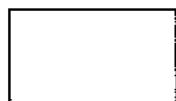
Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. На доске:

7 дм



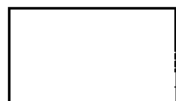
4 дм

7 дм



4 дм

7 дм



4 дм

Даны три равных прямоугольника. Длина каждого 7 дм, а ширина 4 дм.

— Найдите площадь каждого прямоугольника. (28 дм^2 .)

— Найдите периметр каждого прямоугольника. (22 дм .)

Прямоугольники приложили последовательно один к другому короткими сторонами.

— Чему равна площадь нового прямоугольника? (84 дм^2 .)

— Чему равен периметр? (50 дм .)

2. Вычислите удобным способом.

$$38 \cdot 37 + 63 \cdot 38 = \quad \quad \quad 81 \cdot 74 + 19 \cdot 74 =$$

$$25 \cdot 78 - 68 \cdot 25 = \quad \quad \quad 99 \cdot 34 =$$

$$77 \cdot 52 + 23 \cdot 52 = \quad \quad \quad 101 \cdot 52 =$$

$$237 \cdot 62 - 137 \cdot 62 =$$

— Какие свойства вы применяли при вычислении?

— Сформулируйте распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания.

III. Определение темы урока

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 86, № 562.

— Прочитайте задание.

$$3(x + 5) = 3x + 15 \quad (x - \text{любое число.})$$

$$(3 + 5)x = 3x + 5x \quad (x - \text{любое число.})$$

$$(7 + x) \cdot 5 = 7 \cdot 5 + 8 \cdot 5 \quad (x = 8.)$$

$$(x + 2) \cdot 4 = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \quad (x = 2.)$$

$$(5 - 3)x = 5x - 3x \quad (x - \text{любое число.})$$

$$(5 - 3) \cdot x = 5x - 3 \cdot 2 \quad (x = 2.)$$

— Какое свойство помогло выполнить данное задание?

2. С. 87, № 563.

$$23a + 37a = (23 + 37) \cdot a = 60a$$

$$4y + 26y = 30y$$

$$48x + x = 49x$$

$$y + 56y = 57y$$

$$27p - 17p = 10p$$

$$84b - 80b = 4b$$

$$32l - l = 31l$$

$$1000k - k = 999k$$

— Какое свойство мы применяли при упрощении выражений?

3. С. 87, № 568.

— Прочитайте задание.

— Рассмотрите левую часть каждого уравнения.

— Что нужно сделать перед началом решения?

$$4x + 4x = 424$$

$$8x = 424$$

$$x = 424 : 8$$

$$x = 53$$

Ответ: 53.

$$10k - k = 702$$

$$9k = 702$$

$$k = 702 : 9$$

$$k = 78$$

Ответ: 78.

$$15y - 8y = 714$$

$$7y = 714$$

$$y = 714 : 7$$

$$y = 102$$

Ответ: 102.

$$4l + 5l + l = 1200$$

$$10l = 1200$$

$$l = 1200 : 10$$

$$l = 120$$

Ответ: 120.

$$9z + z = 500$$

$$10z = 500$$

$$z = 500 : 10$$

$$z = 50$$

Ответ: 50.

$$6t + 3t - t = 6400$$

$$8t = 6400$$

$$t = 6400 : 8$$

$$t = 800$$

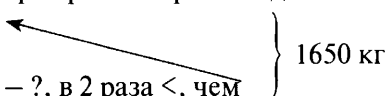
Ответ: 800.

V. Работа над задачей

С. 89, № 579.

— Сколько картофеля собрали после обеда?

— Сколько картофеля собрали за день?

До обеда — ?  1650 кг

После обеда — ?, в 2 раза <, чем

— Какой путь решения выберем?

— Вспомните, что следует обозначать через x .

— Прочитайте вопрос задачи.

Пусть после обеда собрали x кг картофеля.

Тогда до обеда собрали $2x$ кг картофеля.

За весь день собрали $(x + 2x)$ кг картофеля.

А по условию известно, что за весь день собрали 1650 кг картофеля.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 2x = 1650$$

$$3x = 1650$$

$$x = 1650 : 3$$

$x = 550$ (кг) — картофеля собрали после обеда.

VI. Повторение изученного материала

1. С. 89, № 591 (устно).

2. С. 89, № 592 (устно).

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Применяя распределительное свойство умножения, раскройте скобки.

$$(8 + m) \cdot 12$$

$$(a - 15) \cdot 4$$

$$10 \cdot (y + 11)$$

$$9 \cdot (15 - c)$$

2. Найдите значения выражений, применяя распределительное свойство умножения.

$$289 \cdot 31 + 211 \cdot 31 = 15\,500$$

$$647 \cdot 243 - 243 \cdot 447 = 48\,600$$

$$139 \cdot 37 - 108 \cdot 37 + 69 \cdot 37 = 3700$$

Вариант 2

1. Применяя распределительное свойство умножения, раскройте скобки.

$$(m + 7) \cdot 13$$

$$(12 - a) \cdot 6$$

$$9 \cdot (4 + n)$$

$$7 \cdot (b - 12)$$

2. Найдите значения выражений, применяя распределительное свойство.

$$367 \cdot 28 + 28 \cdot 133 = 14\,000$$

$$536 \cdot 324 - 324 \cdot 336 = 34\,800$$

$$56 \cdot 49 + 227 \cdot 49 - 273 \cdot 49 = 490$$

VIII. Рефлексия

- Оцените трудность заданий на уроке.
- Где используется распределительное свойство умножения?
- Запишите при помощи букв распределительное свойство умножения.

Домашнее задание

С. 91, № 611, 612, 614 (а, б).

Урок 55. Упрощение выражений

Основная дидактическая цель урока: развивать умение упрощать выражения; учить решать задачи способом составления уравнений, такие уравнения, в которых требуется найти два неизвестных числа.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

- Упростите выражения.

На доске (слайде):

$$5a + 9a$$

$$6c - 5c + 7c$$

$$31p - 11p + 6$$

$$4y + 4 + 2y$$

$$7x + 9x + x$$

$$7a - a - a$$

$$5y - 2y - y$$

- Какое свойство умножения мы использовали для упрощения выражений?
- Сформулируйте.

III. Определение темы урока

- Исходя из заданий устного счета, попробуйте сформулировать тему урока.

IV. Работа по теме урока1. *На доске:* $4a + 6 + 35a + 7$

– Чем отличаются слагаемые в сумме?

– Подчеркните подобные слагаемые.

– Упростите выражение.

$$\underline{4a} + 6 + \underline{35a} + 7 = 39a + 13$$

– Объясните, какую ошибку можно допустить при упрощении такого выражения.

2. С. 87, № 573.

$$\underline{3a} + 17 + \underline{3a} + 14 = 6a + 31$$

$$\underline{k} + 35 + \underline{4k} + 26 = 5k + 61$$

3. С. 87, № 574 (работа в паре).

Проверка

$$\underline{3x} + \underline{7x} + 18 = 178$$

$$10x + 18 = 178$$

$$10x = 178 - 18$$

$$10x = 160$$

$$x = 160 : 10$$

$$x = 16$$

Ответ: 16.

$$\underline{6y} - \underline{2y} + 25 = 65$$

$$4y + 25 = 65$$

$$4y = 65 - 25$$

$$4y = 40$$

$$y = 40 : 4$$

$$y = 10$$

Ответ: 10.

$$\underline{21t} - \underline{4t} - 17 = 17$$

$$17t - 17 = 17$$

$$17t = 17 + 17$$

$$17t = 34$$

$$t = 34 : 17$$

$$t = 2$$

Ответ: 2.

$$\underline{7z} + \underline{6z} - 13 = 130$$

$$13z - 13 = 130$$

$$13z = 130 + 13$$

$$13z = 143$$

$$z = 143 : 13$$

$$z = 11$$

Ответ: 11.**V. Повторение изученного материала**

1. С. 89, № 590 (вычислите по цепочке).

$$100 - 55$$

$$90 - 71$$

$$100 - 54$$

$$100 - 13$$

$$\cdot 2$$

$$\cdot 3$$

$$: 23$$

$$: 3$$

$$: 18$$

$$+ 23$$

$$\cdot 19$$

$$+ 27$$

$$\cdot 15$$

$$: 16$$

$$+ 22$$

$$: 14$$

$$\hline 75$$

$$\hline 5$$

$$\hline 60$$

$$\hline 4$$

2. С. 89 № 593 (устно).

VI. Работа над задачами

1. С. 88, № 580.

– Что сказано про количество стульев?

– Что сказано про количество столов?

– Сколько всего столов и стульев?

Столы – ?

Стулья – ?, в 9 раз >, чем

220

- Прочитайте вопрос задачи.
- Чем отличается эта задача от тех, что мы решали уравнением? (*В вопросе 2 неизвестных числа.*)

Запомни!

Обозначай за x то, что требуется найти.

Если в вопросе несколько неизвестных, за x обозначай то, которое меньше.

- Что следует принять за x в этой задаче?
- Почему?

Пусть для школы купили x столов.

Тогда стульев купили $9x$.

Всего столов и стульев купили $x + 9x$.

В условии сказано, что всего купили 220 столов и стульев.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 9x = 220$$

$$10x = 220$$

$$x = 220 : 10$$

$x = 22$ (стола) — столько купили столов.

- Можно ли записать ответ?

- Почему?

- Как узнать, сколько куплено стульев?

(Обратить внимание учащихся на запись: тогда стульев купили $9x$.)

$22 \cdot 9 = 198$ (ст.) — купили стульев.

- Как по-другому можно вычислить количество стульев?

$220 - 22 = 198$ (ст.) — купили стульев.

2. С. 88, № 581.

- Что сказано про площадь кухни?

- Известна ли площадь комнаты?

- Что еще известно в этой задаче?

- Чем эта задача отличается от предыдущей? (*В ней дана разность, а не сумма.*)

Кухня — ?, в 3 раза <, чем На 24 м^2 меньше
Комната — ? ← ←

- Что следует обозначить буквой?

- Прочитайте вопрос задачи.

Пусть площадь кухни будет x .

Тогда площадь комнаты будет $3x$.

Разность площадей равна $3x - x$.

По условию площадь кухни на 24 м^2 меньше, чем площадь комнаты.

Значит, можем составить уравнение:

$$3x - x = 24$$

$$2x = 24$$

$$x = 24 : 2$$

$$x = 12 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь кухни.}$$

VII. Самостоятельная работа

Вариант 1

Упростите выражения.

$$18t + 22t$$

$$6x + 4 + 2x + 7$$

$$c + 14c$$

$$7 + 6y + y + 4$$

$$4x + x$$

$$12x + 12x - 6x$$

$$12y - 7y$$

$$13y - y - y$$

$$25t - 13t$$

$$3a - 3a + 8a$$

Вариант 2

Упростите выражения.

$$25x + 15x$$

$$7b + 8 + 3b + 9$$

$$8m + m$$

$$5 + 7x + x + 11$$

$$z + 19z$$

$$9k + 9k - 4k$$

$$12y - 3y$$

$$4y - 3y + y$$

$$21a - 20a$$

$$8b + b - 9b$$

VIII. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.
- Что нужно обозначать буквой при решении задач способом составления уравнения?
- Как следует поступить, если неизвестных несколько?

Домашнее задание

С. 91, № 614 (в, г); с. 92, № 618.

Урок 56. Упрощение выражений

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию умения упрощать выражения; познакомить с решением задач на части.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

На доске:

$$1) 35 \cdot 9 \cdot 2 =$$

$$4) 125 \cdot 67 \cdot 8 =$$

$$7) 2 \cdot 99 \cdot 5 =$$

$$2) 8 \cdot 45 \cdot 2 =$$

$$5) 46 \cdot 4 \cdot 25 =$$

$$8) 24 \cdot 4 \cdot 25 =$$

$$3) 25 \cdot 19 \cdot 4 =$$

$$6) 78 \cdot 2 \cdot 5 =$$

$$9) 50 \cdot 33 \cdot 2 =$$

– Найдите значения выражений удобным способом.

- Какие свойства умножения вы использовали при вычислениях?
- Подумайте, можно ли использовать эти свойства при упрощении данного выражения.

$$4 \cdot a \cdot 6$$

- Объясните свое решение.

$$4 \cdot a \cdot 6 = 4 \cdot 6 \cdot a = (4 \cdot 6) \cdot a = 24a$$


переместительное сочетательное

Сегодня на уроке будем выполнять упрощение таких выражений и познакомимся с решением задач нового типа.

III. Работа по теме урока

1. С. 88, № 575.

$$6 \cdot 3 \cdot k = 18k$$

$$8 \cdot p \cdot 21 = 168p$$

$$r \cdot 14 \cdot 17 = 238r$$

2. С. 88, № 576.

- Прочитайте задание.

- Рассмотрите левые части уравнений.

- Что необходимо сделать перед началом решения?

- На основе каких свойств будем упрощать левую часть?

$$4 \cdot 25 \cdot x = 800$$

$$y \cdot 5 \cdot 20 = 500$$

$$100x = 800$$

$$100y = 500$$

$$x = 800 : 100$$

$$y = 500 : 100$$

$$x = 8$$

$$y = 5$$

Ответ: 8.

Ответ: 5.

$$21 \cdot 8 \cdot p = 168$$

$$m \cdot 3 \cdot 33 = 990$$

$$168p = 168$$

$$99m = 990$$

$$p = 168 : 168$$

$$m = 990 : 99$$

$$p = 1$$

$$m = 10$$

Ответ: 1.

Ответ: 10.

IV. Работа над задачами

1. С. 88, № 583.

- Прочитайте задачу.

- Это задача на части? Прочитайте объяснение ее решения. Обратите внимание на то, что в таких задачах принимают за x .

- Что же следует обозначить за x ?

2. С. 89, № 585.

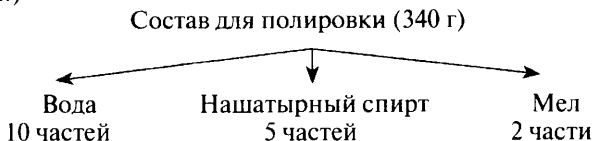
- Прочитайте задачу.

- Можно ли сказать, что эта задача на части?

- Какие компоненты необходимо взять для приготовления раствора?

- Сколько частей каждого компонента надо взять?

(В ходе анализа данных на доске появляется схема с кратким условием.)



— Что следует обозначить за x ?

Пусть масса одной части будет x .

Тогда масса воды будет $10x$.

Масса нашатырного спирта будет $5x$.

Масса мела будет $2x$.

Масса всего состава будет $10x + 5x + 2x$.

В условии сказано, что масса состава 340 г.

Значит, можем составить уравнение:

$$10x + 5x + 2x = 340$$

$$17x = 340$$

$$x = 340 : 17$$

$x = 20$ (г) — масса одной части.

$10x = 20 \cdot 10 = 200$ (г) — воды.

$5x = 20 \cdot 5 = 100$ (г) — нашатырного спирта.

$2x = 20 \cdot 2 = 40$ (г) — мела.

3. С. 89, № 586.

— Прочитайте задачу.

— Это задача на части?

— Какие компоненты берут для изготовления бутылочного стекла?

— Прочитайте вопрос задачи.

— Чем эта задача отличается от предыдущей?

— Что обозначим через x ?

Пусть масса одной части будет x , тогда масса песка $25x$.

Масса соды будет $9x$.

Масса извести будет $5x$.

Общая масса стекла составляет $25x + 9x + 5x$.

По условию задачи масса стекла 390 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$25x + 9x + 5x = 390$$

$$39x = 390$$

$$x = 390 : 39$$

$x = 10$ (кг) — масса одной части.

$9x = 10 \cdot 9 = 90$ (кг) — масса соды.

V. Самостоятельная работа

— Решите задачу с помощью уравнения.

Вариант 1

Масса двух чемоданов 20 кг. Масса одного из них в три раза больше массы другого. Найдите массу каждого чемодана. (5 кг и 15 кг.)

Вариант 2

Длина двух кусков провода 60 м. Длина одного куска в 5 раз больше длины другого. Найдите длину каждого куска провода. (10 м и 50 м.)

VI. Рефлексия

- Что бы вы хотели повторить на следующем уроке, почему?
- С какими задачами мы сегодня познакомились?
- Что следует обозначать буквой в этих задачах?

Домашнее задание

С. 92, № 621, 625 (а).

Урок 57. Упрощение выражений

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение учащихся выполнять упрощение выражений; продолжить работу над задачами, которые решают с помощью составления уравнений.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет. Определение темы урока**

Для выражений из левого столбика найдите пару из правого. Соедините их стрелочками.

$5x + 3x - 4$

$8a$

$(5 + y) \cdot 4$

$4x$

$4a \cdot 3$

$45x$

$2a - a + 7a$

$48x$

$12y - 7y - 2$

$8x - 4$

$4x \cdot 6 \cdot 2$

$20 + 4y$

$9 \cdot x \cdot 5$

$12a$

$5y - 2$

$3y$

- Какие выражения остались без пары?
- Как вы думаете, почему я их включила?
- Какие свойства умножения применяют при упрощении выражений?
- Для чего нужно хорошо уметь упрощать выражения, где это пригодится? (При решении уравнений и задач.)
- Сформулируйте тему урока.

III. Решение задач

1. С. 89, № 587 (работа в паре).

Проверка

Пусть масса одной части будет x .

Масса воды будет $7x$.

Масса молочного жира будет $2x$.

Масса сахара будет $2x$.

Масса всего состава равна $7x + 2x + 2x$.

А в условии сказано, что масса мороженого 4400 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$7x + 2x + 2x = 4400$$

$$11x = 4400$$

$$x = 4400 : 11$$

$x = 400$ (кг) — масса одной части.

$2x = 400 \cdot 2 = 800$ (кг) — потребуется сахара.

— Сосчитайте устно, сколько потребуется воды и молочного жира.

2. С. 89, № 588.

— Прочитайте задачу.

— Эта задача на части?

— О чем говорится в задаче?

— Что сказано про количество домов на одной улице?

— Что еще известно?

— Что следует обозначить через x ?

— Прочитайте вопрос.

— Сколько неизвестных в вопросе?

— Как поступить в этом случае?

Пусть на одной стороне улицы было x домов.

Тогда на другой стороне улицы их было $2x$.

На двух сторонах улицы вместе домов было $x + 2x$.

Когда построили еще 12 домов, то всего домов стало $x + 2x + 12$.

А в условии задачи сказано, что домов стало 99.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 2x + 12 = 99$$

$$3x + 12 = 99$$

$$3x = 99 - 12$$

$$3x = 87$$

$$x = 87 : 3$$

$x = 29$ (домов) — было на одной стороне улицы.

$2x = 29 \cdot 2 = 58$ (домов) — на другой стороне улицы.

3. С. 89, № 584.

— Прочитайте задачу.

— Эта задача на части?

— Решите ее самостоятельно.

Проверка

Пусть масса одной части будет x .

Масса муки будет $6x$.

Масса отрубей будет $2x$.

Общая масса всего зерна равна $6x + 2x$.

А в условии сказано, что зерна было 1000 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$6x + 2x = 1000$$

$$8x = 1000$$

$$x = 1000 : 8$$

$$x = 125 \text{ (кг)} - \text{отрубей.}$$

$$6x = 125 \cdot 6 = 750 \text{ (кг)} - \text{муки.}$$

IV. Учимся думать

1. С. 90, № 595 (устно).

2. С. 90, № 596 (устно).

Ответ: $1 + 1 + 1 + 2 + 5 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 5 = 10$.

3. С. 90, № 598.

– Прочитайте задачу.

– Что вы можете сказать про эту задачу?

– Сколько вариантов выбора первой цифры существует? (10.)

– Сколько вариантов выбора второй, третьей, четвертой цифр?

– Сколько различных вариантов кода? ($10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$.)

V. Повторение. Решение уравнений

С. 90, № 601 (работа в паре).

$$x : 16 = 324 + 284 \quad 1344 : y = 543 - 487 \quad z \cdot 49 = 927 + 935$$

$$x : 16 = 608 \quad 1344 : y = 56 \quad z \cdot 49 = 1862$$

$$x = 608 \cdot 16 \quad y = 1344 : 56 \quad z = 1862 : 49$$

$$x = 9728 \quad y = 24 \quad z = 38$$

$$\text{Ответ: } 9728. \quad \text{Ответ: } 24. \quad \text{Ответ: } 38.$$

$$(3724 + p) : 54 = 69 \quad 992 : (130 - k) = 8 \quad (148 - m) \cdot 31 = 1581$$

$$3724 + p = 69 \cdot 54 \quad 130 - k = 992 : 8 \quad 148 - m = 1581 : 31$$

$$3724 + p = 3726 \quad 130 - k = 124 \quad 148 - m = 51$$

$$p = 3726 - 3724 \quad k = 130 - 124 \quad m = 148 - 51$$

$$p = 2 \quad k = 6 \quad m = 97$$

$$\text{Ответ: } 2. \quad \text{Ответ: } 6. \quad \text{Ответ: } 97.$$

VI. Рефлексия

– Оцените свое настроение, поясните.

– Где применяется упрощение выражений?

– Какие свойства используют при упрощении выражений?

Домашнее задание

С. 92, № 622, 625 (б, в).

Урок 58. Порядок выполнения действий

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о порядке выполнения действий; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Решите уравнение.

$$6x - x + 18 = 43 \quad (x = 5.)$$

Задание 2. Решите уравнение.

$$9y + 8y = 136 \quad (y = 8.)$$

Задание 3. Найдите значение выражения, предварительно упростив его.

$$25a - 17a \text{ при } a = 1; 9; 11; 100$$

$$25a - 17a = 8a$$

$$8a = 8 \cdot 1 = 8$$

$$8a = 8 \cdot 9 = 72$$

$$8a = 8 \cdot 11 = 88$$

$$8a = 8 \cdot 100 = 800$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Найдите сумму чисел 180 и 170.

2) Найдите разность чисел 600 и 340.

3) Число 190 уменьшите в 19 раз.

4) Число 34 увеличьте в 3 раза.

5) Число 54 умножьте на 11.

6) Число 993 разделите на 3.

7) Найдите произведение чисел 78 и 100.

8) Найдите частное чисел 160 и 80.

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

На доске: $37 - 7 \cdot (18 - 6 \cdot 2) : 7 + 9$

— Найдите значение этого выражения. (40.)

— Что нужно знать, чтобы выполнить это задание без ошибок?

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по учебнику

— Что вы помните о порядке выполнения действий?

— Проверим наши знания.

— Прочитайте статью учебника на с. 93–94 и приготовьтесь отвечать на вопросы.

V. Работа по теме урока

1. С. 94–95, № 627 (а, б, в, г, д).

– Прочитайте задание.

– Расскажите о порядке выполнения действий в первом, втором, третьем, четвертом, пятом выражениях.

$$48 - 29 + 37 - 19$$

$$39 \cdot 45 : 65 \cdot 2$$

$$48 - 29 = 19$$

$$39 \cdot 45 = 1755$$

$$19 + 37 = 56$$

$$1755 : 65 = 27$$

$$56 - 19 = 37$$

$$27 \cdot 2 = 54$$

Ответ: 37.

Ответ: 54.

$$156 + 228 - 193 - 66$$

$$1024 : 128 \cdot 15 : 10$$

$$156 + 228 = 384$$

$$1024 : 128 = 8$$

$$384 - 193 = 191$$

$$8 \cdot 15 = 120$$

$$191 - 66 = 125$$

$$120 : 10 = 12$$

Ответ: 125.

Ответ: 12.

$$245 : 7 - 224 : 16 + 35 \cdot 11$$

$$245 : 7 = 35$$

$$224 : 16 = 14$$

$$35 \cdot 11 = 385$$

$$35 - 14 = 21$$

$$21 + 385 = 406$$

Ответ: 406.

2. С. 95, № 628 (устно).

– Прочитайте задание.

– Объясните порядок выполнения действий.

3. С. 95, № 629.

– Прочитайте задание.

– Из скольких команд состоит программа вычислений?

– Сколько действий будет в выражении?

– Попробуйте записать данное выражение.

$$(215 + 748) \cdot (591 - 318)$$

– Сравните порядок выполнения действий с программой вычисления.

– Сделайте вывод. (*Выражение составлено верно.*)

(Следует обратить внимание на возможные ошибки при записи выражения. Поэтому необходимо сопоставлять порядок выполнения действий в записанном выражении с данной программой вычисления.)

– Найдите значение данного выражения.

$$215 + 748 = 963$$

$$591 - 318 = 273$$

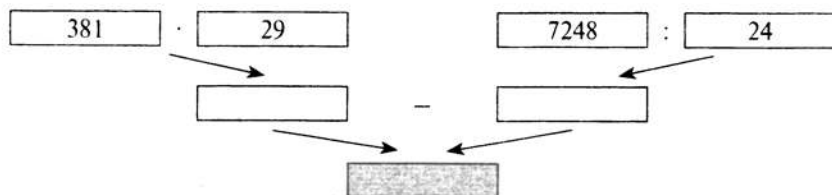
$$963 \cdot 273 = 262\,899$$

Ответ: 262 899.

4. С. 95, № 630 (работа в паре).

Проверка

$$381 \cdot 29 - 7248 : 24$$



1) $381 \cdot 29 = 11\,049$

2) $7248 : 24 = 302$

3) $11\,049 - 302 = 10\,747$

Ответ: 10 747.

VI. Повторение изученного материала

С. 96, № 633 (устно).

(5)	(30)	(14)	(3)	(84)	(72)
(75)	(7)	(45)	(9)		
(25)	(10)	(20)	(90)	(18)	(36)

VII. Работа над задачей

С. 97, № 643 (1) (работа в паре).

Проверка

Михаил — ?, в 2 раза >, чем
 Николай — ? } 72 ореха

Петя — ?, в 3 раза >, чем

Пусть у Николая будет x орехов.

Тогда у Михаила будет $2x$ орехов.

У Пети будет $3x$ орехов.

Всего у мальчиков орехов $x + 2x + 3x$.

В условии сказано, что всего орехов 72.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 2x + 3x = 72$$

$$6x = 72$$

$$x = 72 : 6$$

$x = 12$ (орехов) — у Николая.

$2x = 12 \cdot 2 = 24$ (ореха) — у Михаила.

$3x = 12 \cdot 3 = 36$ (орехов) — у Пети.

VIII. Повторение изученного материала

С. 96, № 638 (самостоятельно).

$$2a + 612 + 7a + 324 = 9a + 936$$

$$12y + 29y + 781 + 219 = 41y + 1000$$

$$38 + 5a + 75 + 6a = 11a + 113$$

$$612 - 212 + 7m + 3m = 400 + 10m$$

IX. Рефлексия

- Расскажите, как выполняются действия в выражениях без скобок.
- Можно ли менять порядок выполнения действий? Приведите свой пример.

Домашнее задание

С. 97, № 644; с. 98, № 649.

Урок 59. Порядок выполнения действий

Основная дидактическая цель урока: формировать умение составлять программу выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок; продолжить работу над текстовыми задачами.

I. Организационный момент

Нам урок пора начать.

Пришло время вычислять.

И на трудные вопросы

Вы ответ сумеете дать.

А трудных вопросов сегодня будет много.

II. Устный счет

1. При вычитании каких натуральных чисел в ответе будет 12? Приведите примеры. Сколько таких пар можно найти?
2. При умножении каких натуральных чисел получится 12? Сколько таких пар существует?
3. При делении каких натуральных чисел получится 12? Сколько таких пар можно указать?
4. Сколько различных двузначных чисел можно составить при помощи цифр 2, 8, 0? (6.)
5. Десять участников конференции обменялись рукопожатиями, пожав руку каждому. Сколько рукопожатий было сделано?
 - Что можно сказать про две последние задачи?
 - Вспомните, мы решали комбинаторную задачу про визитные карточки. Сколько визитных карточек было передано из рук в руки десятью участниками конференции? (90.)
 - Чем отличается эта задача?

(Показать учащимся, что, когда обмениваются визитными карточками два человека, то 2 визитные карточки переходят из рук в руки, а рукопожатие между двумя людьми только одно (!), т. е. рукопожатий в два раза меньше, чем визитных карточек.)

Поэтому: $10 \cdot 9 : 2 = 45$ рукопожатий.

- При нахождении значения данного выражения ученик получил в ответе 17.
- Какую ошибку допустил ученик? ($14 - 4 : 2 + 12$.)
- Расскажите о порядке выполнения действий.

III. Определение темы урока

- Сформулируйте тему нашего урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 94–95, № 627 (е, ж).

- В каком порядке вы будете выполнять действия?

$$322 : 23 \cdot 70 - 161 \cdot 9 : 69$$

$$322 : 23 = 14$$

$$14 \cdot 70 = 980$$

$$161 \cdot 9 = 1449$$

$$1449 : 69 = 21$$

$$980 - 21 = 959$$

Ответ: 959.

$$315 : (162 + 12 \cdot 24 - 11 \cdot 39) + 558 : 31$$

- Укажите порядок выполнения действий в этом выражении.

$$12 \cdot 24 = 288$$

$$11 \cdot 39 = 429$$

$$162 + 288 = 450$$

$$450 - 429 = 21$$

$$315 : 21 = 15$$

$$558 : 31 = 18$$

$$15 + 18 = 33$$

Ответ: 33.

2. С. 95, № 631 (устно).

- Расскажите о порядке выполнения команд.
- Можно ли выполнить команды в другом порядке?
- Какой порядок выполнения команд удобнее? (*Удобнее сначала выполнить команды в левой части схемы, а потом в правой.*)

$$1) 620 : 31 = 20$$

$$2) 20 + 5 = 25$$

$$3) 2 \cdot 34 = 64$$

$$4) 70 - 64 = 6$$

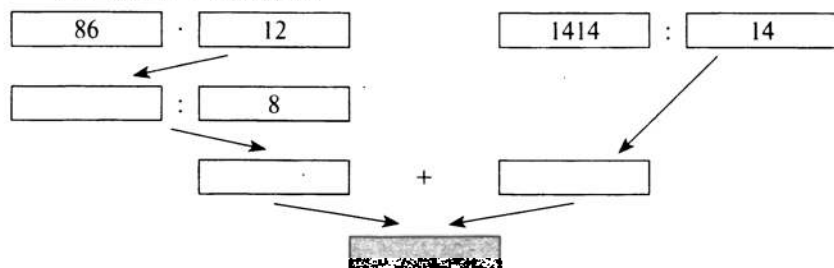
$$5) 25 \cdot 6 = 150$$

Ответ: 150.

3. С. 95, № 632 (1) (работа в паре).

Проверка

$$86 \cdot 12 : 8 + 1414 : 14$$



$$1) 86 \cdot 12 = 1032$$

$$2) 1032 : 8 = 129$$

$$3) 1414 : 14 = 101$$

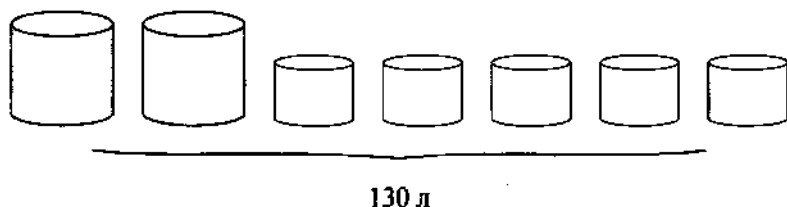
$$4) 129 + 101 = 230$$

Ответ: 230.

V. Работа над задачей

С. 97, № 641.

- Сколько больших бидонов?
- Сколько маленьких бидонов?
- Что сказано о вместимости большого и маленького бидонов?
- Что еще известно в задаче?



— Прочитайте вопрос задачи.

— Что обозначим буквой?

Пусть вместимость маленького бидона x л.

Тогда вместимость большого бидона $4x$ л.

В пяти маленьких бидонах $5x$ л.

В двух больших бидонах $8x$ л.

Во всех бидонах вместе $(5x + 8x)$ л.

В условии сказано, что всего молока 130 л.

Значит, можем составить уравнение:

$$5x + 8x = 130$$

$$13x = 130$$

$$x = 130 : 13$$

$x = 10$ (л) — вместимость маленького бидона.

VI. Повторение изученного материала

С. 96, № 639 (а, б, в, г) (работа в паре).

Проверка

$$8x - 7x + 10 = 12$$

$$x + 10 = 12$$

$$x = 12 - 10$$

$$x = 2$$

Ответ: 2.

$$13y + 15y - 24 = 60$$

$$28y - 24 = 60$$

$$28y = 60 + 24$$

$$28y = 84$$

$$y = 84 : 28$$

$$y = 3$$

Ответ: 3.

$$3z - 2z + 15 = 32$$

$$z + 15 = 32$$

$$z = 32 - 15$$

$$z = 17$$

Ответ: 17.

$$6t + 5t - 33 = 0$$

$$11t - 33 = 0$$

$$11t = 0 + 33$$

$$11t = 33$$

$$t = 33 : 11$$

$$t = 3$$

Ответ: 3.

VII. Рефлексия

- Оцените свои знания.
- Расскажите, в каком порядке выполняются действия в выражениях со скобками.

Домашнее задание

С. 97, № 645, 647 (а, б, в).

Урок 60. Порядок выполнения действий

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения вычислений в выражениях на порядок действий; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Определение темы урока**

Сегодня мы будем выполнять вычисления в выражениях на порядок действий.

- Вспомните, можно ли менять порядок выполнения действий.
- На основе чего можно это делать?

III. Устный счет

- Выполните вычисления удобным способом, изменив порядок выполнения действий на основе свойств арифметических действий.

На доске (слайде):

1) $475 + 35 + 65 =$

2) $817 + 56 - 217 =$

3) $369 - 73 - 27 =$

4) $50 \cdot 76 \cdot 2 =$

5) $45 \cdot 17 + 55 \cdot 17 =$

6) $79 \cdot 34 - 69 \cdot 34 =$

IV. Работа по теме урока

1. С. 95, № 632 (б).

– Прочитайте задание.

– Рассмотрите пример.

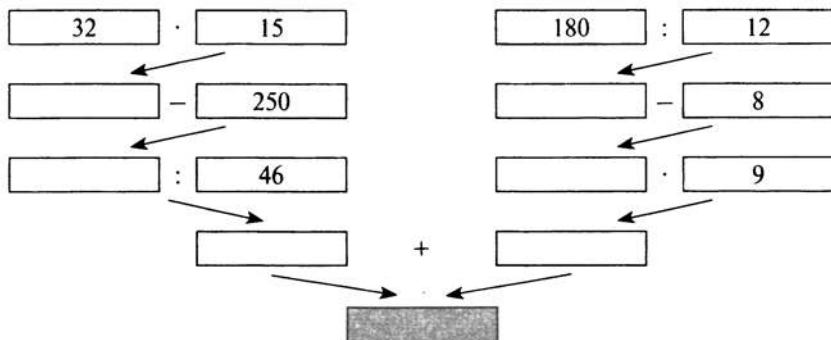
– На сколько частей можно разделить выражение?

– Расскажите о порядке выполнения действий в каждой части.

(Для каждой части можно составить свою схему, которые соединятся в последней команде. Далее работа выполняется в паре.)

Проверка

$$(32 \cdot 15 - 250) : 46 + (180 : 12 - 8) \cdot 9$$



1) $32 \cdot 15 = 480$

2) $480 - 250 = 230$

3) $230 : 46 = 5$

4) $180 : 12 = 15$

5) $15 - 8 = 7$

6) $7 \cdot 9 = 63$

7) $5 + 63 = 68$

Ответ: 68.

2. С. 95, № 627 (з, и).

$$(24 \cdot 7 - 377 : 29) \cdot (2378 : 58 - 38)$$

– Сколько частей можно выделить в этом выражении?

– Какое действие должно выполняться последним?

– Расскажите о порядке выполнения действий в каждой части.

– Найдите значение выражения.

1) $24 \cdot 7 = 168$

2) $377 : 29 = 13$

3) $168 - 13 = 155$

4) $2378 : 58 = 41$

$$5) 41 - 38 = 3$$

$$6) 155 \cdot 3 = 465$$

Ответ: 465.

$$(120 + 16 \cdot 7) \cdot 240 : (300 - 5 \cdot 44)$$

$$1) 16 \cdot 7 = 112$$

$$2) 120 + 112 = 232$$

$$3) 232 \cdot 240 = 55\,680$$

$$4) 5 \cdot 44 = 220$$

$$5) 300 - 220 = 80$$

$$6) 55\,680 : 80 = 696$$

Ответ: 696.

V. Повторение изученного материала

С. 96, № 635 (устно).

– Найдите уравнения, которые не имеют корней.

– Объясните свой выбор.

VI. Работа над задачами

1. С. 97, № 642 (работа в паре).

Проверка

1) $450 - 15 \cdot 4 = 390$ (м) – расстояние через 4 с.

2) $450 - 15 \cdot 10 = 300$ (м) – расстояние через 10 с.

3) $450 - 15t$ – расстояние через t с.

2. С. 97, № 643 (2) (самостоятельно).

Проверка

Пусть Маша нашла x ракушек.

Тогда Галя нашла $4x$ ракушек.

Лена нашла $2x$ ракушек.

Вместе девочки нашли $(x + 4x + 2x)$ ракушек.

А по условию известно, что девочки нашли 35 ракушек.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 4x + 2x = 35$$

$$7x = 35$$

$$x = 35 : 7$$

$x = 5$ (ракушек) – нашла Маша.

$4x = 5 \cdot 4 = 20$ (ракушек) – нашла Галя.

$2x = 5 \cdot 2 = 10$ (ракушек) – нашла Лена.

VII. Повторение изученного материала

С. 96, № 639 (д, е, ж, з) (работа в паре).

$$(x + 59) : 42 = 86$$

$$x + 59 = 86 \cdot 42$$

$$x + 59 = 3612$$

$$x = 3612 - 59$$

$$x = 3553$$

Ответ: 3553.

$$528 : k - 24 = 64$$

$$528 : k = 64 + 24$$

$$528 : k = 88$$

$$k = 528 : 88$$

$$k = 6$$

Ответ: 6.

$$p : 38 - 76 = 38$$

$$p : 38 = 38 + 76$$

$$p : 38 = 114$$

$$p = 114 \cdot 38$$

$$p = 4332$$

Ответ: 4332.

$$43m - 215 = 473$$

$$43m = 473 + 215$$

$$43m = 688$$

$$m = 688 : 43$$

$$m = 16$$

Ответ: 16.

VIII. Рефлексия

- Какие действия относятся к действиям первой ступени?
- Какие действия относятся к действиям второй ступени?
- Расскажите о порядке выполнения действий.

Домашнее задание

С. 97, № 646; с. 98, № 650.

Урок 61. Квадрат и куб числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с возведением числа в степень; дать понятие квадрата и куба числа; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

- Решите круговые примеры. Ответ первого выражения является началом в записи следующего.
- Вычислите. Соедините выражения стрелочками.

$$35 + 35 + 35 + 35 + 35$$

$$51 + 51 + 51 + 51$$

$$7 \cdot 13 + 37 \cdot 7$$

$$150 + 270 : 90$$

$$204 - 104 - 65$$

$$175 : 25$$

$$350 - 50 \cdot 4$$

$$153 : 3$$

III. Определение темы урока

- В каких выражениях можно одно действие заменить другим?

- Запишите полученные выражения.
- Что обозначает каждое число в записи действия?

Сегодня вы научитесь выполнять еще одну замену. Разобраться в этом нам поможет наш друг – учебник.

IV. Работа по учебнику

С. 98–99 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Квадрат числа в пределах 10 вычислить легко, это примеры из таблицы умножения. А вот квадраты чисел в пределах 20 помещены на форзаце учебника. Рассмотрите эту таблицу.
- Чему равен квадрат чисел 11, 13, 15, 19?
- Рассмотрите вторую таблицу.
- Что вы можете о ней сказать?
- Назовите куб чисел 3, 5, 8, 9.

V. Работа по теме урока

1. Прочитайте выражения, назовите в каждом основание и показатель степени.

$$6^7, 12^3, 4^{10}, 15^2, 8^1.$$

- Каким действием можно заменить возведение в степень?
- Что показывает основание степени?
- Что показывает показатель степени?

2. С. 100, № 653 (а–е).

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^7$$

$$11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11 = 11^4$$

$$25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 = 25^5$$

$$9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^3$$

$$73 \cdot 73 = 73^2$$

$$m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m = m^6$$

3. С. 100, № 654 (а–е).

$$7^5 = 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$$

$$1000^2 = 1000 \cdot 1000$$

$$12^4 = 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$$

$$60^7 = 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$$

$$15^3 = 15 \cdot 15 \cdot 15$$

$$n^9 = n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$$

4. С. 100, № 655 (интерактивное пособие).

$$25^2 = 25 \cdot 25 = 625$$

$$11^3 = 11 \cdot 11 \cdot 11 = 1331$$

$$100^2 = 100 \cdot 100 = 10\,000$$

$$12^3 = 12 \cdot 12 \cdot 12 = 1728$$

$$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$$

$$15^3 = 15 \cdot 15 \cdot 15 = 3375$$

5. С. 100, № 657 (а–г) (интерактивное пособие).

VI. Повторение изученного материала

С. 100, № 660 (устно).

VII. Работа над задачами

1. На доске (слайде):

Для приготовления кофейного напитка берут 7 частей кофе, 6 частей цикория, 5 частей желудей, 2 части каштанов. Сколько

граммов кофе, цикория, желудей и каштанов потребуется для приготовления 800 г кофейного напитка?

— Что вы можете сказать об этой задаче?

— Что следует обозначить буквой в задаче на части?

Пусть масса одной части будет x .

Тогда масса кофе будет $7x$.

Масса цикория будет $6x$.

Масса желудей будет $5x$.

Масса каштанов будет $2x$.

Масса всей смеси равна $7x + 6x + 5x + 2x$.

В условии сказано, что масса напитка 800 г.

Значит, можем составить уравнение:

$$7x + 6x + 5x + 2x = 800$$

$$20x = 800$$

$$x = 800 : 20$$

$x = 40$ (г) — масса одной части.

$40 \cdot 7 = 280$ (г) — масса кофе.

$40 \cdot 6 = 240$ (г) — масса цикория.

$40 \cdot 5 = 200$ (г) — масса желудей.

$40 \cdot 2 = 80$ (г) — масса каштанов.

2. С. 101, № 665 (1) (работа в паре).

Проверка

Пусть одно из чисел будет x .

Тогда второе будет $8x$.

Сумма этих чисел равна $x + 8x$.

А по условию сумма чисел равна 549.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 8x = 549$$

$$9x = 549$$

$$x = 549 : 9$$

$x = 61$ — одно из чисел.

$61 \cdot 8 = 488$ — второе число.

— Как иначе можно найти второе число? ($549 - 488 = 61$.)

VIII. Самостоятельная работа

Вариант 1

Бронза состоит из 3 частей олова и 17 частей меди. Сколько олова в бронзовой детали массой 660 г? (99 г.)

Запишите выражение по программе его вычисления и найдите результат.

1. Сложите числа 35 и 27.

2. Результат команды 1 умножьте на 8.

3. Разделите 96 на 12.

4. Из результата команды 2 вычтите результат команды 3.

$$(35 + 27) \cdot 8 - 96 : 12 = (488.)$$

Вариант 2

Смесь, состоящая из 3 частей цейлонского чая и 4 частей индийского чая, имеет массу 210 г. Сколько граммов цейлонского чая в этой смеси? (90 г.)

Запишите выражение по программе его вычисления и найдите результат.

1. Из числа 159 вычтите 39.

2. Результат команды 1 разделите на 40.

3. Умножьте число 15 на 7.

4. Сложите результаты команды 2 и 3.

$$(159 - 39) : 40 + 15 \cdot 7 = (108.)$$

IX. Рефлексия

- Какое новое знание получили сегодня на уроке?
- Как вы понимаете выражение «7 в кубе»?
- Вычислите: 6^2 , 5^2 , 7^2 .

Домашнее задание

С. 101, № 666, 668 (а—д), 669.

Урок 62. Квадрат и куб числа

Основная дидактическая цель урока: формировать умение выполнять возведение числа в степень; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Математическая разминка

На доске:

$$1^{15} =$$

$$3^3 - 2^2 =$$

$$11^2 - 10^2 =$$

$$1^{100} =$$

$$7^2 - 7 =$$

$$6^2 + 4 =$$

$$1^6 + 1^9 =$$

$$9^2 + 9 =$$

$$5^2 - 5 =$$

III. Определение темы урока

- Исходя из выражений для устного счета, определите тему урока.

IV. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 13 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

V. Работа по теме урока

1. С. 100, № 653 (ж–м).

$$x \cdot x \cdot x = x^3$$

$$y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y = y^8$$

$$k \cdot k = k^2$$

$$n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n = n^5$$

$$(x+1)(x+1)(x+1) = (x+1)^3$$

$$(7-n)(7-n) = (7-n)^2$$

$$2. (m+4)^4 = (m+4)(m+4)(m+4)(m+4)$$

$$(a-7)^2 = (a-7)(a-7)$$

$$(x+y)^3 = (x+y)(x+y)(x+y)$$

3. С. 100, № 657 (и–м) (интерактивное пособие).

VI. Работа по таблицам на форзаце учебника

С. 100, № 658 (устно).

VII. Работа над задачами

1. С. 101, № 665 (2) (работа в паре с последующей проверкой).

Проверка

Пусть одно число будет x .

Тогда второе число будет $8x$.

Сумма этих чисел будет $x + 8x$.

А по условию сумма этих чисел равна 378.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 8x = 378$$

$$9x = 378$$

$$x = 378 : 9$$

$x = 42$ – меньшее из чисел.

$42 \cdot 8 = 336$ – большее из чисел.

– Как иначе можно найти второе число? ($378 - 42 = 336$.)

2. С. 101, № 665 (3) (работа в паре с последующей проверкой).

Проверка

Пусть число, которое меньше, будет x .

Число, которое больше, будет $7x$.

Разность этих чисел будет $7x - x$.

А по условию задачи разность этих чисел равна 342.

Значит, можем составить уравнение:

$$7x - x = 342$$

$$6x = 342$$

$$x = 342 : 6$$

$x = 57$ – меньшее число.

$57 \cdot 7 = 399$ – большее число.

– Как иначе можно найти второе число? ($57 + 342 = 399$.)

3. С. 101, № 665 (4).

Проверка

Пусть число, которое меньше, будет x .

Тогда большее число будет $7x$.

Разность этих чисел равна $7x - x$.

А по условию задачи разность равна 516.

Значит, можем составить уравнение:

$$7x - x = 516$$

$$6x = 516$$

$$x = 516 : 6$$

$x = 86$ — меньшее число.

$86 \cdot 7 = 602$ — большее число.

— Как иначе найти второе число? ($86 + 516 = 602$.)

VIII. Самостоятельная работа

С. 101, № 663.

— Нужно ли действия первой и второй команд выделить скобками? Почему?

$$58\,344 : 429 + 215 \cdot 48$$

$$1) 58\,344 : 429 = 136$$

$$2) 215 \cdot 48 = 10\,320$$

$$3) 136 + 10\,320 = 10\,456$$

Ответ: 10 456.

IX. Рефлексия

— Расскажите о порядке выполнения действий в выражениях, содержащих степень.

Домашнее задание

С. 101, № 668 (е—и), 670, 671.

**Урок 63. Контрольная работа по теме
«Умножение и деление натуральных чисел»**

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность вычислительных навыков учащихся и умения решать задачи способом составления уравнений.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Выполнение письменной контрольной работы
по вариантам****Вариант 1**

1. Упростите выражения.

$$m \cdot 27 \cdot 5 = 135m$$

$$35 \cdot k \cdot 2 = 70k$$

2. Упростите выражение $36x + 124 + 16x$ и найдите его значение при $x = 5$; $x = 10$.

Ответ: $52x + 124$; 384; 644.

3. Найдите значения выражений.

$$208\,896 : 68 + (10\,403 - 9896) \cdot 204 = (3072; 507; 103\,428; 106\,500.)$$

$$(31 - 19)^2 + 5^3 = (144; 125; 269.)$$

4. В двух зрительных залах кинотеатра 624 места. В одном зале в 3 раза больше мест, чем в другом. Сколько мест в меньшем зрительном зале? (156.)

5. Решите уравнения.

$$9y - 3y = 666 \quad (y = 111.)$$

$$3x + 5x = 1632 \quad (x = 204.)$$

6*. У Лены столько же монет по 2 руб., сколько и по 5 руб. Все монеты в сумме составляют 56 руб. Сколько монет по 2 руб. у Лены? (8 монет.)

Вариант 2

1. Упростите выражения.

$$35 \cdot c \cdot 8 = 280c$$

$$y \cdot 450 \cdot 4 = 1800y$$

2. Упростите выражение $147 + 23x + 39x$ и найдите его значение при $x = 3$; $x = 10$.

Ответ: $147 + 62x$; 333; 767.

3. Найдите значения выражений.

$$(1\,142\,600\,890\,778) : 74 + 309 \cdot 708 = (251\,822; 3403; 218\,772; 222\,175.)$$

$$13^2 + (52 - 49)^3 = (169; 27; 142.)$$

4. В двух пачках 168 тетрадей. В одной пачке тетрадей в 3 раза меньше, чем в другой. Сколько тетрадей в меньшей пачке? (42 тетради.)

5. Решите уравнения.

$$4a + 8a = 204 \quad (a = 17.)$$

$$12y - 7y = 315 \quad (y = 63.)$$

6*. У Коли несколько монет по 5 руб. и по 10 руб. Всего 120 руб. Монет по 5 руб. у него столько же, сколько и по 10. Сколько монет по 5 руб.? (8 монет.)

III. Рефлексия

— Какие задания вам показались трудными?

Домашнее задание

С. 101, № 667, 672.

§ 4. ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ

Планируемые предметные результаты: знать единицы площадей и объемов; знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условием задачи; выполнять вычисление площадей и объемов; знать и записывать основные формулы, применять формулы для решения геометрических задач.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи на вычисление площадей и объемов, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Урок 64. Формулы

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с понятием «формула»; учить выполнять вычисления по формулам; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Вычислите.

2^2 , 5^2 , 7^2 , 8^2 , 10^2 , 20^2 , 2^3 , 3^3 , 5^3 , 10^3 , 30^3 .

2. Решите задачи.

1) Турист прошел 15 км со скоростью 5 км/ч. Сколько времени турист был в пути?

2) Скорость автомобиля 70 км/ч. Какое расстояние пройдет автомобиль за 4 ч?

3) Моторная лодка прошла расстояние 50 км за 2 ч. Найдите скорость моторной лодки.

4) Скорость автобуса 45 км/ч. Какое расстояние пройдет автобус за 4 ч?

5) Расстояние между городами 1400 км. Скорость самолета 700 км/ч. Сколько времени ему потребуется на перелет из одного города в другой?

III. Определение темы урока

- С какими величинами задачи мы решали?
- Вспомните, как найти расстояние, если известны скорость и время.

Это правило вы знаете давно. А сегодня на уроке мы запишем это правило в виде формулы. Узнаем, что такое формула, и научимся с ней работать.

IV. Работа по теме урока

Расстояние в математике обозначают латинской буквой s , скорость — буквой v , а время — буквой t .

- Попробуйте записать правило, о котором мы говорили, с помощью букв.

$$s = vt$$

- Сформулируйте, что мы записали этой формулой. (*Правило, по которому находится расстояние.*)
- Что такое формула? (*Формулой называется запись какого-нибудь правила с помощью букв.*)
- Проверим правильность нашего вывода.

V. Работа по учебнику

1. С. 103 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
2. С. 103, № 674 (интерактивное пособие).
3. С. 103, № 675.

$$t = 12 \text{ ч}$$

$$s = 240 \text{ км}$$

$$s = vt$$

$$240 = 12v$$

$$12v = 240$$

$$v = 240 : 12$$

$$v = 20 \text{ (км/ч)} \text{ — скорость движения.}$$

Ответ: скорость движения 20 км/ч.

$$t = 5 \text{ с}$$

$$s = 15 \text{ м}$$

$$s = vt$$

$$15 = 5v$$

$$5v = 15$$

$$v = 15 : 5$$

$v = 3$ (м/с) – скорость движения.

Ответ: скорость движения 3 м/с.

4. С. 104, № 676 (работа в паре).

$$s = 64 \text{ км}$$

$$v = 8 \text{ км/ч}$$

$$s = vt$$

$$64 = 8t$$

$$8t = 64$$

$$t = 64 : 8$$

$t = 8$ (ч) – время движения.

Ответ: время движения 8 ч.

$$s = 132 \text{ км}$$

$$v = 12 \text{ км/ч}$$

$$s = vt$$

$$132 = 12t$$

$$12t = 132$$

$$t = 132 : 12$$

$t = 11$ (ч) – время движения.

Ответ: время движения 11 ч.

VI. Работа над задачами

1. С. 104, № 680 (интерактивное пособие).

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s	
50 км/ч	t	?	} ?
70 км/ч	t	?	

– Запишите формулу.

$$s = 50t + 70t = 120t$$

120 км/ч – скорость, с которой поезда удаляются друг от друга.

2. С. 104, № 681 (работа в паре).

Проверка

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s	
60 км/ч	t	?	} 600 км
40 км/ч	t	?	

$60t$ – первый путь.

$40t$ – второй путь.

$$600 - (60t + 40t) = 600 - 100t$$

100 км/ч – скорость сближения.

VII. Повторение изученного материала

1. С. 105, № 687 (устно).

2. С. 107, № 699 (1) (работа в паре).

Проверка

Пусть масса одной части будет x .

Тогда масса меди будет $41x$.

Масса олова будет $8x$.

Масса цинка будет x .

Олова меньше, чем меди, на $41x - 8x$.

А по условию эта разность составляет 132 г.

Значит, можем составить уравнение:

$$41x - 8x = 132$$

$$33x = 132$$

$x = 4$ (г) — масса одной части.

$$41x + 8x + x = 50x.$$

$50x = 4 \cdot 50 = 200$ (г) — масса всего куска бронзы.

3. С. 106, № 693.

$$3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

$$(4^2 + 1)^2 = 17^2 = 289$$

$$(9^2 - 4^2) : (9 - 4) = (81 - 16) : 5 = 65 : 5 = 13$$

$$(8^3 + 7^3) : (8^2 - 7^2) = (512 + 343) : (64 - 49) = 855 : 15 = 57$$

VIII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 14 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

IX. Рефлексия

— Какое новое знание вы приобрели на уроке?

Домашнее задание

С. 107, № 701, 704.

Урок 65. Формулы

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию умения выполнять вычисления по формулам; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

Лабиринт вопросов трудных

Разгадать помогут нам

Наши знания, умения

Со смекалкой пополам.

II. Устный счет. Определение темы урока

1. Попробуйте найти числа, квадрат которых оканчивается цифрой 0, 6, 5.

2. Назовите такие цифры, которыми не могут оканчиваться квадраты чисел. (2, 3, 7, 8.)

3. Какой цифрой может оканчиваться куб числа? (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.)

4. Найдите значения выражений самым удобным способом.

5. Используя данный шифр, прочитайте слово.

$$4 \cdot 19 \cdot 25$$

$$8 \cdot 15 \cdot 125$$

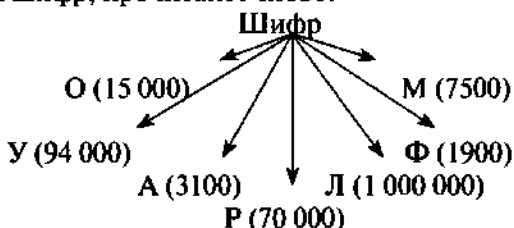
$$250 \cdot 35 \cdot 8$$

$$50 \cdot 75 \cdot 2$$

$$16 \cdot 47 \cdot 125$$

$$40 \cdot 8 \cdot 25 \cdot 125$$

$$31 \cdot 25 \cdot 4$$



— Какое слово у вас получилось?

— Сформулируйте тему урока.

III. Работа по теме урока

1. Ответьте на вопросы.

— Что такое формула?

— Запишите формулу пути.

— Что обозначает каждая буква в этой формуле?

— Составьте формулу вычисления периметра прямоугольника, если его стороны a и b .

(Учащиеся предлагают несколько вариантов формул.)

$$P = 2a + 2b$$

$$P = a + a + b + b$$

$$P = (a + b) \cdot 2$$

— Попробуйте составить формулу для вычисления периметра квадрата.

$$P = a + a + a + a$$

$$P = 4a$$

2. С. 104, № 677 (работа в паре).

Проверка

$$a = 4 \text{ дм}$$

$$b = 3 \text{ дм}$$

$$P = (a + b) \cdot 2 = (4 + 3) \cdot 2 = 14 \text{ (дм)} - \text{периметр треугольника.}$$

Ответ: периметр треугольника равен 14 дм.

$$P = 30 \text{ см}$$

$$a = 7 \text{ см}$$

$$30 = (7 + b) \cdot 2$$

$$(7 + b) \cdot 2 = 30$$

$$7 + b = 30 : 2$$

$$7 + b = 15$$

$$b = 15 - 7$$

$b = 8$ (см) — длина второй стороны.

Ответ: длина стороны прямоугольника равна 8 см.

3. С. 104, № 678.

$$a = 9 \text{ см}$$

$$P = 4a = 4 \cdot 9 = 36 \text{ (см)} - \text{периметр квадрата.}$$

Ответ: периметр квадрата равен 36 см.

$$P = 64 \text{ м}$$

$$P = 4a$$

$$64 = 4a$$

$$a = 64 : 4$$

$$a = 16 \text{ (м)} - \text{сторона квадрата.}$$

Ответ: сторона квадрата равна 16 м.

4. С. 104, № 679.

$$a = b \cdot q + r$$

$$q = 15, b = 7, r = 4$$

$$a = 7 \cdot 15 + 4 = 109$$

$$a = 257, q = 28, r = 5$$

$$257 = b \cdot 28 + 5$$

$$b \cdot 28 = 257 - 5$$

$$b \cdot 28 = 252$$

$$b = 252 : 28$$

$$b = 9$$

$$a = 597, b = 12, r = 9$$

$$597 = 12q + 9$$

$$12q = 597 - 9$$

$$12q = 588$$

$$q = 588 : 12$$

$$q = 49$$

IV. Работа над задачей

С. 104, № 682 (интерактивное пособие).

— Запишите формулы пути первой и второй черепах. ($130t$ и $97t$.)

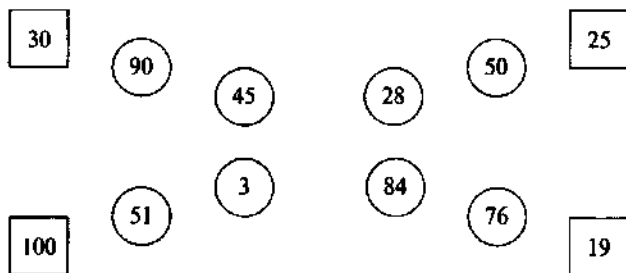
— Запишите, какое расстояние будет между черепахами через t ч. ($198 - 130t + 97t = 198 - (130t - 97t) = 198 - 33t$, где 33 см/мин — скорость, с которой одна черепаха догоняет другую.)

$198 : 33 = 6$ (мин) — через 6 мин одна черепаха догонит другую.

V. Повторение изученного материала

С. 105, № 685 (устно).

— Восстановите цепочку вычислений.



VI. Работа над комбинаторной задачей

С. 106, № 694.

- Рассмотрите схему решения.
- Сколько выборов существует у бабушки? мамы? папы? сына? дочери?
- Сколько способов распределения чашек существует? ($5!$)
 $5! = 120$

VII. Повторение изученного материала

С. 105, № 690 (работа в паре).

Проверка

$$23 \cdot 8^2 - 15 \cdot 3^3 + 1734 : 17$$

$$23 \cdot 64 = 1472$$

$$15 \cdot 27 = 405$$

$$1734 : 17 = 102$$

$$1472 - 405 = 1067$$

$$1067 + 102 = 1169$$

Ответ: 1169.

$$5 \cdot 11^3 - 4 \cdot (76 + 13^2 \cdot 5)$$

$$5 \cdot 1331 = 6655$$

$$169 \cdot 5 = 845$$

$$76 + 845 = 921$$

$$921 \cdot 4 = 3684$$

$$6655 - 3684 = 2971$$

Ответ: 2971.**VIII. Рефлексия**

- Оцените свою работу на уроке.
- Что такое формула?

Домашнее задание

С. 107, № 702, 703, 706.

Урок 66. Площадь.**Формула площади прямоугольника**

Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о площади, полученные в начальной школе; дать понятие равных фигур; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. Прочитайте.

$3!$

$4!$

$5!$

$6!$

2. Вычислите.

$3! = 6$

$4! = 24$

$5! = 120$

$6! = 720$

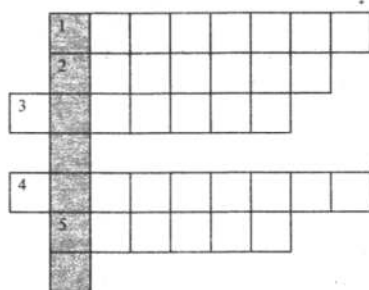
3. Вычислите периметр прямоугольника, если его стороны 6 см и 4 см; 8 см и 12 см; 9 м и 10 м.

4. Вычислите периметр треугольника, у которого все стороны равны 7 см, 10 см, 15 дм, 43 м.

5. Вычислите периметр квадрата со сторонами 4 м, 6 м, 11 м, 27 м.

III. Определение темы урока

— Разгадав кроссворд, вы узнаете тему нашего урока.



По горизонтали:

- 1) Сумма длин сторон геометрической фигуры. (*Периметр.*)
 - 2) Инструмент для измерения длины отрезка. (*Линейка.*)
 - 3) Правило, записанное с помощью букв. (*Формула.*)
 - 4) Пройденный путь. (*Расстояние.*)
 - 5) Арифметическое действие. (*Деление.*)
- Какое слово можно прочесть по вертикали? (*Площадь.*)
- Что же мы будем изучать сегодня на уроке?

IV. Работа по теме урока

- Расскажите, что вы помните о площади.
 - В каких единицах измеряется площадь?
- С. 108–109 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

(При изучении статьи учебника следует выделить и записать в тетрадь свойства площадей.)

Свойства площадей

1. Площади равных фигур равны.
 2. Площадь всей фигуры равна сумме площадей ее частей.
 3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны: $S = a^2$.
- Какие измерения надо провести, чтобы найти площадь прямоугольника?
 - Запишите формулу площади прямоугольника. ($S = ab$.)

V. Выполнение упражнений

1. С. 109, № 709 (устно).

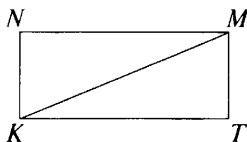
2. С. 110, № 711, 712 (устно).
3. С. 110, № 713 (устно).
4. С. 110, № 714 (устно), 715.

VI. Решение задач по теме урока

1. С. 110, № 717.
- Что известно, что неизвестно?

Длина	Ширина	Площадь
28 см	?, в 7 раз <	?

- Запишите формулу площади прямоугольника.
- Что нам нужно знать, чтобы вычислить площадь?
- Что сказано о ее ширине?
- Можно ли ее найти?
- Решите задачу.
- 1) $28 : 7 = 4$ (см) — ширина прямоугольника.
- 2) $S = 28 \cdot 4 = 112$ (см²) — площадь прямоугольника.
- 2. С. 110, № 718.



- Что нужно знать, для того чтобы вычислить площадь?
- Что известно, а что нет?
- Что сказано про длину прямоугольника?
- Как ее найти?
- По какой формуле вычислим площадь прямоугольника?
- На какие фигуры отрезок KM делит прямоугольник?
- Что вы можете сказать про эти треугольники? Докажите.
- Что нам известно про площади равных фигур?
- Как найти площадь треугольника?
- Решите задачу.
- 1) $26 + 14 = 40$ (см) — длина двух сторон прямоугольника.
- 2) $26 \cdot 40 = 1040$ (см²) — площадь прямоугольника.
- 3) $1040 : 2 = 520$ (см²) — площадь треугольника.

VII. Учимся размышлять

С. 111, № 727.

VIII. Повторение изученного материала

- С. 112, № 735 (1, 2).
- Что нужно узнать в задаче?
 - Как найти время?

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
36 км/ч	?	144 км
72 км/ч	?	144 км

– Решите задачу.

1) $144 : 36 = 4$ (ч) – ехал на автобусе.

2) $144 : 72 = 2$ (ч) – ехал на автомобиле.

3) $4 + 2 = 6$ (ч) – затратил на дорогу туда и обратно.

(Полезно обратить внимание учащихся на данные и спросить о том, можно ли задачу решить иначе.)

Скорость автобуса в 2 раза меньше, значит, времени на поездку в автобусе потрачено в 2 раза больше.

– Прочитайте вторую задачу.

– Сравните ее с первой.

– Сделайте вывод.

– Решите ее самостоятельно.

1) $378 : 27 = 14$ (ч) – время по течению.

2) $378 : 21 = 18$ (ч) – время против течения.

3) $14 + 18 = 32$ (ч) – затрачено на путь туда и обратно.

IX. Повторение изученного материала

С. 112, № 736 (работа в паре).

Проверка

$(6656 : 512 + 28) \cdot (1524 : 127 - 7) - 150$

$6656 : 512 = 13$

$13 + 28 = 41$

$1524 : 127 = 12$

$12 - 7 = 5$

$41 \cdot 5 = 205$

$205 - 150 = 55$

Ответ: 55.

$(4992 : 384 - 8) \cdot (8496 : 236 + 15) + 145$

$4992 : 384 = 13$

$13 - 8 = 5$

$8496 : 236 = 36$

$36 + 15 = 51$

$51 \cdot 5 = 255$

$255 + 145 = 400$

Ответ: 400.

X. Рефлексия

– Определите свое настроение, поясните.

Домашнее задание

1. С. 112, № 737, 738; с. 113, № 745.

2. Выучить свойства площадей.

Урок 67. Площадь

Основная дидактическая цель урока: учить вычислять площади прямоугольников и квадратов, находить среди фигур равные; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу с текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

- Разгадав математическую шараду, вы узнаете тему нашего урока.

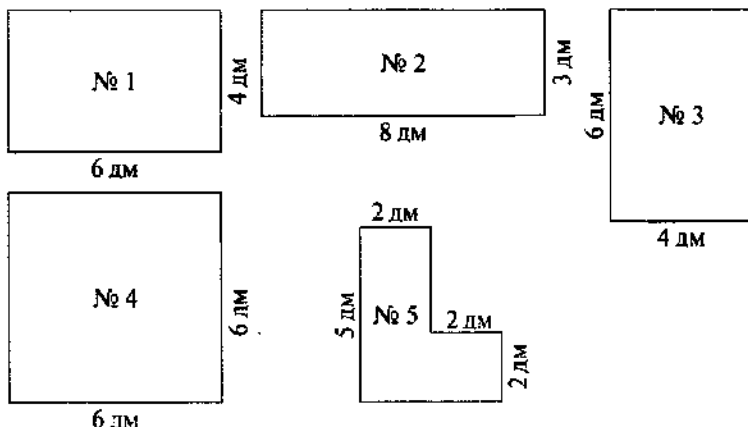
Первую находим — вычисляем,
Много формул для нас мы знаем.
На второй же — митинги, парады,
Погулять по ней всегда мы рады.

- Сформулируйте тему урока.

III. Устная работа

На фигуры посмотри ты,
Дружок, внимательно.
Что сумеешь — вычисли.
Если сможешь — поспеши,
Равные среди них найди.

На доске:



- Что же можно вычислить у этих фигур?
- По каким формулам можно вычислить периметр?
- Вычислите.

$$P_1 = 20 \text{ дм}$$

$$P_2 = 22 \text{ дм}$$

$$P_3 = 20 \text{ дм}$$

$$P_4 = 24 \text{ дм}$$

$$P_5 = 18 \text{ дм}$$

- По каким формулам можно вычислить площадь?
 - Составьте формулу для вычисления площади треугольника в фигуре № 4.
 - Вычислите площади фигур.
- $$S_1 = 24 \text{ дм}^2 \qquad S_4 = 36 \text{ дм}^2$$
- $$S_2 = 24 \text{ дм}^2 \qquad S_{\text{треуг}} = 18 \text{ дм}^2$$
- $$S_3 = 24 \text{ дм}^2 \qquad S_5 = 14 \text{ дм}^2$$
- Какие из фигур можно назвать равными? Почему?
 - Почему не равны фигуры № 1 и 2?
 - Сформулируйте свойства площадей.

IV. Работа по теме урока

1. С. 111, № 722.
- О скольких прямоугольниках идет речь?
- Что сказано про первый прямоугольник?
- Что известно про второй прямоугольник?
- Что надо найти в задаче?

Длина	Ширина	Площадь
16 см ←	?, на 12 см <	Равные
32 см	?	Равные

- Что нужно знать, чтобы найти ширину?
- Что сказано в задаче про площади?
- Можно ли найти площадь первого прямоугольника?
- Что для этого нужно знать?
- Можно ли вычислить ширину первого прямоугольника?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $16 - 12 = 4$ (см) – ширина первого прямоугольника.

2) $16 \cdot 4 = 64$ (см²) – площадь первого прямоугольника.

3) $64 : 32 = 2$ (см) – ширина второго прямоугольника.

$$S_{\text{кв}} = a \cdot a$$

$$64 = a \cdot a$$

$a = 8$ (см) – квадрат с такой площадью имеет сторону 8 см.

2. С. 110, № 716 (устно).

3. С. 111, № 719, 720, 721 (устно).

V. Решение комбинаторной задачи

С. 112, № 733 (работа в паре).

Проверка

- Как записать решение? ($5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$.)
 - Придумайте похожую комбинаторную задачу.
- (Учащиеся предлагают свои варианты задач, идет обсуждение.)

VI. Повторение изученного материала

(Самостоятельное решение задач после коллективного разбора с последующей самопроверкой.)

С. 112, № 734 (а, б, в).

(Эффективным является такой прием работы: записать условия всех трех задач, сравнить и сделать вывод о том, что все три задачи имеют одинаковый математический смысл. На примере первой задачи рассмотреть три способа решения и предложить учащимся (по вариантам) решить понравившимся способом.)

v	t	s
15 км/ч	8 ч	
? в 3 раза >	8 ч	На ? больше

Норма	t	Всего
15 дет	8 ч	
? в 3 раза >	8 ч	На ? больше

Масса 1 д.	Количество	Общая масса
15 г	8 дет.	
? в 3 раза >	8 дет.	На ? больше

— Сравните условия задач. Что заметили?

Скорость — сколько пройдено за **единицу** времени.

Норма — сколько изготовлено за **единицу** времени.

Масса — какую массу имеет **одна** деталь.

Расстояние — сколько пройдено за 8 ч.

Всего — сколько изготовлено за 8 ч.

Общая масса — какую массу имеют 8 деталей.

— Каким действием находится каждая из трех величин?

— Что можно сказать про эти задачи?

Решение

1-й способ

1) $15 \cdot 3 = 45$ (км/ч) — скорость мотоциклиста.

2) $45 \cdot 8 = 360$ (км) — расстояние, пройденное мотоциклистом.

3) $15 \cdot 8 = 120$ (км) — расстояние, пройденное велосипедистом.

4) $360 - 120 = 240$ (км) — на столько больше расстояние, пройденное мотоциклистом.

2-й способ

1) $15 \cdot 3 = 45$ (км/ч) — скорость мотоциклиста.

2) $45 - 15 = 30$ (км/ч) — на столько скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста.

3) $30 \cdot 8 = 240$ (км) — на столько больше расстояние, пройденное мотоциклистом.

*3-й способ*1) $15 \cdot 8 = 120$ (км) — расстояние, пройденное велосипедистом.2) $120 \cdot 3 = 360$ (км) — расстояние, пройденное мотоциклистом.3) $360 - 120 = 240$ (км) — на столько больше расстояние, пройденное мотоциклистом.

— Какой способ решения вам понравился больше?

— Решите задачи. Вариант 1 — б, вариант 2 — в.

VII. Рефлексия

— Как изменится площадь прямоугольника, если ширину увеличить в 2 раза? уменьшить в 3 раза?

— Как изменится площадь квадрата, если его сторону уменьшить в 2 раза?

Домашнее задание

С. 112, № 736, 740; с. 113, № 742.

Урок 68. Единицы измерения площадей

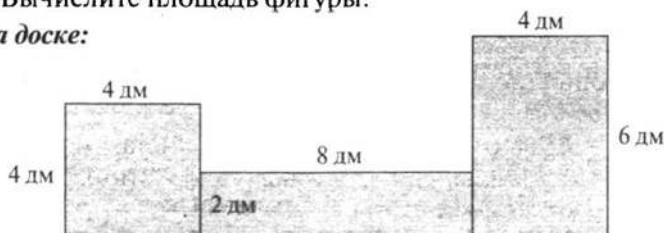
Основная дидактическая цель урока: актуализировать знания учащихся о единицах измерения площадей, полученные в начальной школе; ознакомить с новыми единицами измерения площадей, с соотношениями между ними; учить выражать одни единицы площади через другие.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. С. 116, № 763 (вычислите по цепочке).

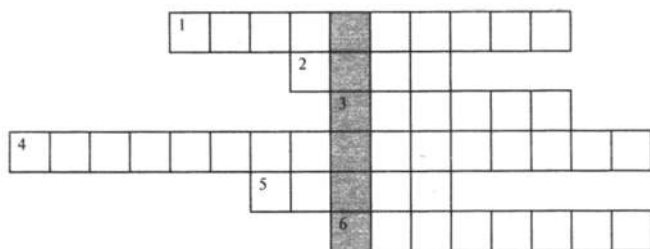
$39 : 3$	$28 : 2$	$72 : 3$	$80 : 20$	$100 : 10$
$+ 37$	$+ 40$	$: 12$	$\cdot 15$	$\cdot 7$
$: 5$	$: 3$	$+ 44$	$: 30$	$: 14$
$\cdot 11$	$\cdot 5$	$: 23$	$+ 19$	$\cdot 25$
$: 55$	$: 15$	$\cdot 35$	$\cdot 5$	$- 75$
2	6	70	105	50

2. Вычислите площадь фигуры.

На доске:*Ответ:* $S = 16 + 16 + 24 = 56 \text{ см}^2$.

III. Определение темы урока

— Разгаданный кроссворд поможет вам определить тему урока.



По горизонтали:

- 1) Геометрическая фигура. (*Треугольник.*)
 - 2) 100 см. (*Метр.*)
 - 3) Прямоугольник, у которого все стороны равны. (*Квадрат.*)
 - 4) Свойство сложения, умножения. (*Переместительное.*)
 - 5) Штрихи на линейке. (*Шкала.*)
 - 6) Результат арифметического действия. (*Разность.*)
- Прочитайте слово по вертикали. (*Гектар.*)
- Кто знает, что означает это слово?
- Что же мы будем изучать на уроке?

IV. Работа по теме урока

1. Ответьте на вопросы.
 - Какие единицы для измерения площадей вы знаете?
 - Что такое 1 см^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 ? (1 см^2 — это квадрат со стороной 1 см .)
2. С. 114 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью и приготовьтесь отвечать на вопросы.
 - Почему $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$; $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$?
3. Работа с таблицей на первом форзаце учебника.
4. С. 116, № 756 (интерактивное пособие).

$5 \text{ га} = 50\,000 \text{ м}^2$

$3 \text{ га } 18 \text{ а} = 31\,800 \text{ м}^2$

$247 \text{ соток} = 24\,700 \text{ м}^2$

$16 \text{ а} = 1600 \text{ м}^2$

$420\,000 \text{ м}^2 = 42 \text{ га}$

$45 \text{ км}^2 \text{ } 19 \text{ га} = 4519 \text{ га}$

$43 \text{ га} = 4300 \text{ а}$

$4 \text{ га } 5 \text{ а} = 405 \text{ а}$

$30\,700 \text{ м}^2 = 307 \text{ а}$

$5 \text{ км}^2 \text{ } 13 \text{ га} = 51\,300 \text{ а}$

$930 \text{ а} = 9 \text{ га } 30 \text{ а}$

$45\,600 \text{ м}^2 = 4 \text{ га } 56 \text{ а}$

V. Решение задач

1. С. 115, № 747 (устно).
2. С. 115, № 748 (устно).
3. С. 115, № 749 (письменно).

Длина	Ширина	Площадь
4 м 12 см ←	?, в 4 раза <	?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

$$4 \text{ м } 12 \text{ см} = 412 \text{ см}$$

1) $412 : 4 = 103 \text{ (см)}$ – ширина прямоугольника.

2) $103 \cdot 412 = 42\,436 \text{ (см}^2\text{)}$ – площадь прямоугольника.

$$42\,436 \text{ см}^2 = 4 \text{ м}^2\,2434 \text{ см}^2$$

VI. Повторение изученного материала

С. 117, № 765 (работа в паре).

Проверка

$$500 \cdot 182 \cdot 2 = 182\,000$$

$$12 \cdot 21 \cdot 25 = 4 \cdot 25 \cdot 21 \cdot 3 = 6300$$

$$125 \cdot 65 \cdot 8 = 65\,000$$

$$8 \cdot 309 \cdot 50 = 2 \cdot 50 \cdot 309 \cdot 4 = 123\,600$$

$$4 \cdot 429 \cdot 25 = 42\,900$$

$$16 \cdot 23 \cdot 125 = 8 \cdot 125 \cdot 23 \cdot 2 = 46\,000$$

VII. Рефлексия

– Определите для себя, что полезно повторить дома. Почему?

VIII. Учимся мыслить

С. 117, № 767.

Домашнее задание

С. 119, № 779, 780, 781.

Урок 69. Единицы измерения площадей

Основная дидактическая цель урока: учить переводить одни единицы площади в другие; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Самостоятельная работа**

КИМы: проверочный тест 15 по теме «Площади и объемы».

III. Определение темы урока

На доске:

м^2 дм^2 м г км^2 а см^2

- Прочитайте.
- Исключите лишнее. Объясните свое решение.
- Расположите единицы измерения площади в порядке увеличения.
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 115, № 751 (устно).
2. С. 115, № 755 (устно).
3. С. 115, № 750 (интерактивное пособие).

Длина	Ширина	Площадь
? в 5 раз > —————→	4 км 300 м	?

- Составьте план решения задачи.
 - Решите задачу.
- 4 км 300 м = 4300 м
- 1) $4300 \cdot 5 = 21\,500$ (м) – длина прямоугольника.
 - 2) $4300 \cdot 21\,500 = 92\,450\,000$ (м^2) – площадь прямоугольника.
- $92\,450\,000 \text{ м}^2 = 9245 \text{ га}$
4. С. 115, № 752 (интерактивное пособие).
- $3354 : 86 = 39$ (м) – ширина участка.
5. С. 115, № 754 (работа в паре).

Проверка

Длина	Ширина	Площадь
4 км 300 м ←————	?, на 1 км 600 м <	?

- 4 км 300 м = 4300 м
- 1 км 600 м = 1600 м
- 1) $4300 - 1600 = 2700$ (м) – ширина поля.
 - 2) $4300 \cdot 2700 = 11\,610\,000$ (м^2) – площадь поля.
- $11\,610\,000 \text{ м}^2 = 1161 \text{ га}$

V. Повторение изученного материала

С. 117, № 769 (устная работа в группе по 4 человека).

а) $S_1 = 3 \cdot 2 + 2 \cdot 2 : 2 = 8 \text{ см}^2$

$S_2 = 2 \cdot 3 : 2 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 3 : 2 = 15 \text{ см}^2$

б) $S_1 = 3 \cdot 4 : 2 = 6 \text{ см}^2$

$S_2 = 3 \cdot 4 : 2 + 4 \cdot 4 : 2 = 14 \text{ см}^2$

$S_3 = 2 \cdot 2 : 2 + 2 \cdot 1 : 2 = 3 \text{ см}^2$

VI. Самостоятельная работа

С. 119, № 778.

$$767\,520 : 4 : 15 = 123$$

$$767\,520 : 4 = 191\,880$$

$$191\,880 : 15 = 12\,792$$

$$12\,792 : 123 = 104$$

Ответ: 104.

$$312 \cdot (9520 : 68 : 7)$$

$$9520 : 68 = 140$$

$$140 : 7 = 20$$

$$312 \cdot 20 = 6240$$

Ответ: 6240.

$$286\,208 : 86 : 16 \cdot 505$$

$$286\,208 : 86 = 3328$$

$$3328 : 16 = 208$$

$$208 \cdot 505 = 105\,040$$

Ответ: 105 040.

$$101\,376 : 48 : 24 : 8$$

$$101\,376 : 48 = 2112$$

$$2112 : 24 = 88$$

$$88 : 8 = 11$$

Ответ: 11.**VII. Рефлексия**

- Верно ли высказывание: если площади равны, то и фигуры равны? Объясните, приведите свои примеры.
- Что такое гектар, ар?

Домашнее задание

С. 119, № 782; с. 120, № 789.

Урок 70. Единицы измерения площадей

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием умения выражать одни единицы площади через другие; учить решать текстовые задачи.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. Вычислите.

$$4! - 2^2 = 20$$

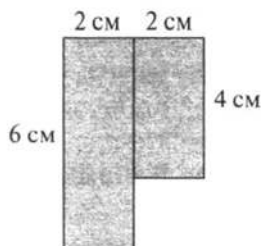
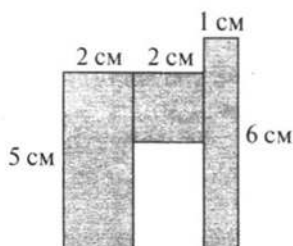
$$6! : 60 = 12$$

$$3! \cdot 5 = 60$$

$$5! : 3! = 20$$

$$5! + 5^3 = 245$$

2. Вычислите площади фигур.



$$S_1 = 5 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + 6 \cdot 1 = 20 \text{ (см}^2\text{)}$$

(При вычислении площади второй фигуры следует обратить внимание учащихся на вычисление площади и другим способом, который в данном случае является более удобным.)

$$S_2 = 6 \cdot 4 - 2 \cdot 4 = 16 \text{ (см}^2\text{)}$$

3. С. 118, № 772.

— Сколько квадратов изображено на рисунке? (8.)

— Как разделить этот прямоугольник на две равные части?

(По прямой *MT*. По *SKPC* или по *BKPY*.)

III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим изучение единиц измерения площадей и будем учиться решать задачи.

IV. Решение задач

1. С. 116, № 758 (работа в паре).

Проверка

$$S_1 = 50 \cdot 60 - 20 \cdot 10 = 2800 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$S_2 = 50 \cdot 60 - 20 \cdot 10 = 2800 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$2800 \text{ м}^2 = 28 \text{ а}$$

1) $4 \cdot 28 = 112$ (кг) — столько удобрений потребуется на каждый участок.

2) $112 \cdot 2 = 224$ (кг) — столько удобрений потребуется на оба участка.

2. С. 116, № 759 (интерактивное пособие).

(Следует обратить внимание учащихся на два способа решения.)

1-й способ

1) $871 + 1248 + 681 = 2800$ (га) — площадь трех полей.

2) $320 \cdot 2800 = 896\,000$ (кг) — столько семян потребуется, чтобы засеять все три поля.

$$896\,000 \text{ кг} = 896 \text{ т}$$

2-й способ

1) $320 \cdot 871 = 278\,720$ (кг) — столько семян потребуется, чтобы засеять первое поле.

2) $320 \cdot 1248 = 399\,360$ (кг) — столько семян потребуется, чтобы засеять второе поле.

3) $320 \cdot 681 = 217\,920$ (кг) — столько семян потребуется, чтобы засеять третье поле.

4) $278\,720 + 399\,360 + 217\,920 = 896\,000$ (кг) — столько семян потребуется, чтобы засеять все три поля.

$$896\,000 \text{ кг} = 896 \text{ т}$$

3. С. 116, № 762 (работа в паре).

Проверка

1) $125 + 75 = 200$ (г) — столько краски пошло на 1 м^2 .

- 2) $6 \cdot 5 = 30 \text{ (м}^2\text{)}$ — площадь комнаты.
3) $200 \cdot 30 = 6000 \text{ (г)}$ — весь расход краски.
 $6000 \text{ г} = 6 \text{ кг}$

V. Повторение изученного материала

С. 117, № 766 (устно).

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Выразите.

$$17 \text{ га} = \dots \text{ а}$$

$$57\,000 \text{ а} = \dots \text{ га}$$

$$5400 \text{ м}^2 = \dots \text{ а}$$

$$7 \text{ га} = \dots \text{ м}^2$$

2. Решите задачу.

Длина прямоугольного участка 720 м, а ширина на 80 м меньше. Вычислите площадь участка и выразите ее в гектарах и арах.
($460\,800 \text{ м}^2 = 46 \text{ га } 8 \text{ а.}$)

Вариант 2

1. Выразите.

$$15 \text{ га} = \dots \text{ м}^2$$

$$3700 \text{ а} = \dots \text{ га}$$

$$24 \text{ га} = \dots \text{ а}$$

$$670\,000 \text{ м}^2 = \dots \text{ га}$$

2. Решите задачу.

Ширина прямоугольного участка 370 м, а длина на 30 м больше. Найдите площадь участка и выразите ее в гектарах и арах.
($148\,000 \text{ м}^2 = 14 \text{ га } 80 \text{ а.}$)

VII. Рефлексия

— Какие задания урока вам показались интересными? Почему?

Домашнее задание

С. 119, № 784; с. 120, № 787, 788.

Урок 71. Прямоугольный параллелепипед

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с геометрическим телом на примере прямоугольного параллелепипеда; учить решать задачи на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

— Решив примеры и заполнив таблицу, вы сможете узнать тему урока.

$35 \cdot 11$	И	$9999 : 11$	П
$6! - 120$	А	$40 - 4!$	Л
$5! + 5!$	Е	$(675 + 34 \cdot 9) \cdot 0$	Р
$5^3 - 5^2$	Д		

909	600	0	600	16	16	240	16	240	909	385	909	240	100

- Какое слово у вас получилось?
- Это и будет темой нашего урока.
- Что означает это слово?

III. Работа по теме урока

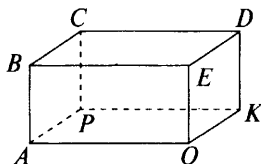
1. С. 120–121 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. Работа в тетради.

(Для того чтобы учащиеся научились правильно видеть все элементы прямоугольного параллелепипеда, надо научить их изображать его схематически.)

- 1) Начертите прямоугольник.
- 2) Из его вершин в одном направлении и под одним углом проведите равные отрезки.
- 3) Концы отрезков соедините между собой.
- 4) Отрезки, которые обозначают невидимые ребра, ластиком превратим в пунктирные линии.
- 5) Прямоугольный параллелепипед готов.
(Учитель показывает на доске.)
- 6) Обозначьте вершины латинскими буквами.



3. Ответьте на вопросы (устно).

- Назовите грань, на которой стоит параллелепипед.
- Назовите грань, которая лежит напротив. Такие грани называются противоположными.
- Назовите еще пары противоположных граней.
- Что вы можете о них сказать?
- Что можете сказать об их площадях?
- Если мы найдем сумму площадей всех граней, это значит, мы узнаем **площадь всей поверхности прямоугольного параллелепипеда**.

- Назовите ребра, которые «сходятся» в вершине O . Какое из них может быть длиной, шириной и высотой?

4. А теперь решим такую задачу.

Найдите площадь поверхности нашего прямоугольного параллелепипеда, если три его измерения равны 6 см, 5 см и 3 см.

(Для лучшего понимания на рисунке добавляются размеры.)

- Как найти площадь грани, на которой параллелепипед стоит? Сколько таких граней?

$$2S_1 = 6 \cdot 5 \cdot 2 = 60 \text{ (см}^2\text{)}$$

Аналогично с другими гранями.

$$2S_2 = 6 \cdot 3 \cdot 2 = 36 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$2S_3 = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_{\text{поверхности}} = 60 + 36 + 30 = 126 \text{ (см}^2\text{)}$$

IV. Работа по учебнику

С. 121–122, № 792 (прочитать объяснение).

Вариант 1 (а)

Выполните рисунок и решите задачу.

$$S = 6 \cdot 8 \cdot 2 + 6 \cdot 4 \cdot 2 + 8 \cdot 4 \cdot 2 = 96 + 48 + 64 = 208 \text{ (см}^2\text{)}$$

Вариант 2 (б)

$$S = 2 \cdot 3 \cdot 2 + 2 \cdot 11 \cdot 2 + 3 \cdot 11 \cdot 2 = 12 + 44 + 66 = 122 \text{ (см}^2\text{)}$$

V. Работа над задачами

1. С. 122, № 793.

- Выполните рисунок.
- Назовите размеры бака.
- Что нужно узнать в задаче?
- Как изменится площадь поверхности, если сказано, что бак нужно покрасить и снаружи, и изнутри?
- Как повлияет на решение информация о том, что бак без крышки?

$$S_{\text{основания}} = 90 \cdot 50 = 4500 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_{\text{боковая}} = 90 \cdot 70 \cdot 2 + 50 \cdot 70 \cdot 2 = 19\,600 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_{\text{общ}} = 4500 + 19\,600 = 24\,100 \text{ (см}^2\text{)}$$

$24\,100 \cdot 2 = 48\,200 \text{ см}^2 = 482 \text{ (дм}^2\text{)}$ – площадь бака снаружи и изнутри.

2. С. 122, № 794 (интерактивное пособие).

$$S_{\text{боковая}} = 50 \cdot 30 \cdot 2 + 25 \cdot 30 \cdot 2 = 3000 + 1500 = 4500 \text{ (см}^2\text{)}$$

VI. Рефлексия

- Какое геометрическое тело мы сегодня изучали?
- Что вы запомнили?

Домашнее задание

С. 124, № 813, 814.

Урок 72. Объемы.

Объем прямоугольного параллелепипеда

Основная дидактическая цель урока: дать учащимся понятие об объеме; учить находить объем прямоугольного параллелепипеда; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим изучение прямоугольного параллелепипеда и обязательно узнаем что-то новое.

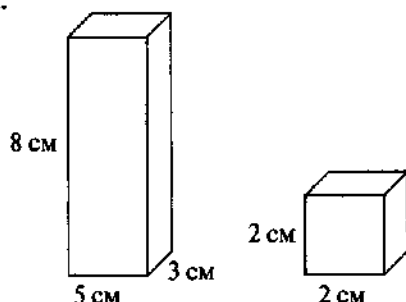
III. Самостоятельная работа

— А начнем сегодня урок с самостоятельной работы.

(Работа выполняется по карточкам по вариантам.)

Вариант 1

Вычислите площадь поверхности каждого прямоугольного параллелепипеда.



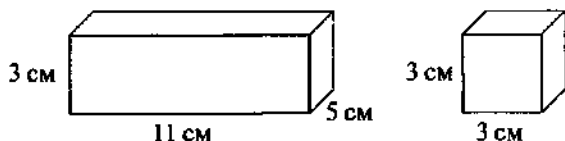
Проверка

$$S_1 = 5 \cdot 8 \cdot 2 + 5 \cdot 3 \cdot 2 + 8 \cdot 3 \cdot 2 = 80 + 30 + 48 = 158 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_2 = 2 \cdot 2 \cdot 6 = 24 \text{ (см}^2\text{)}$$

Вариант 2

Вычислите площадь поверхности каждого прямоугольного параллелепипеда.



Проверка

$$S_1 = 11 \cdot 3 \cdot 2 + 11 \cdot 5 \cdot 2 + 5 \cdot 3 \cdot 2 = 66 + 110 + 30 = 206 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_2 = 3 \cdot 3 \cdot 6 = 54 \text{ (см}^2\text{)}$$

IV. Работа по теме урока

1. Вычислите и расположите трехзначные ответы в порядке возрастания. А теперь вы сможете прочитать, что мы будем учиться вычислять сегодня.

$$17 \cdot 10 \quad \text{Ъ}$$

$$10^2 \quad \text{О}$$

$$16 \cdot 4 \quad \text{У}$$

$$218 \cdot 2 \quad \text{М}$$

$$936 : 3 \quad \text{Ё}$$

$$5! \quad \text{Б}$$

$$171 : 9 \quad \text{Ж}$$

2. С. 125–126 (работа по статье учебника).

– Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

– Запишите в тетрадь.

$$V = abc$$

$$V = S_{\text{осн}} \cdot c$$

$$V = a^3$$

– Эти формулы необходимо выучить и хорошо знать.

V. Выполнение упражнений

1. С. 127, № 819 (интерактивное пособие).

2. С. 127, № 820 (интерактивное пособие).

$$V = abc = 6 \cdot 10 \cdot 5 = 300 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$V = abc = 30 \cdot 20 \cdot 30 = 18\,000 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$V = abc = 8 \cdot 60 \cdot 120 = 57\,600 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$V = abc = 21 \cdot 17 \cdot 8 = 2856 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$V = abc = 300 \cdot 20 \cdot 15 = 90\,000 \text{ (см}^3\text{)}$$

3. С. 127, № 821.

– Прочитайте задачу.

– Что в ней дано, что требуется найти?

– Какую формулу будем использовать для решения этой задачи?

$$V = Sc$$

$$c = \frac{V}{S}$$

$$c = 96 : 24 = 4 \text{ (см)} \text{ – высота параллелепипеда.}$$

VI. Повторение изученного материала

С. 129, № 836 (устно).

VII. Решение комбинаторной задачи

С. 129, № 835.

– Сколькими способами можно выбрать первую бусинку? (7.)

– Сколько вариантов выбора второй бусинки существует для каждой выбранной первой? (6.) И т. д.

– Как решить эту задачу? ($7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 = 5040$ вариантов.)

VIII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 16 по теме «Площади и объемы».

IX. Рефлексия

— Что интересного узнали сегодня на уроке?

Домашнее задание

1. Выучить формулы.
2. С. 129, № 841, 842; с. 130, № 848 (а).

Урок 73. Объемы.

Объем прямоугольного параллелепипеда

Основная дидактическая цель урока: познакомить с соотношением измерения единиц объема; учить переводить одни единицы объема в другие; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

Фронтальная работа.

- 1) Найдите объем куба с ребром 4 см. (64 см^3 .)
- 2) Найдите площадь всей поверхности куба с ребром 4 см. (96 см^2 .)
- 3) Найдите площадь боковой поверхности куба с ребром 4 см. (64 см^2 .)

4) Высота комнаты 3 м, ширина 5 м, а длина 6 м. Сколько кубических метров воздуха находится в комнате? (90 м^3 .)

5) Бак для воды имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его три измерения — 3 дм, 5 дм и 4 дм. Найдите объем бака для воды. Сколько литров воды входит в этот бак? ($60 \text{ дм}^3 = 60 \text{ л}$.)

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 17 по теме «Площади и объемы».

IV. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы познакомимся с соотношением единиц объема. Будем учиться решать задачи.

V. Работа по теме урока

— Назовите единицы объема.

(Запись на доске и в тетради.)

$$1 \text{ см}^3 = \quad \quad \quad 1 \text{ дм}^3 = \quad \quad \quad 1 \text{ м}^3 =$$

— Соотношение единиц площади и объема учить наизусть не стоит. Для того чтобы выполнять перевод единиц, до-

статочно хорошо знать соотношение линейных единиц. А дальше поступаем так: единицы площади квадратные, значит, линейные единицы возводим в квадрат; единицы объема кубические, значит, линейные единицы возводим в куб.

- А теперь заполним таблицу. Сколько миллиметров в одном сантиметре? (*10, а в одном кубическом сантиметре 10^3 кубических миллиметров.*)

(В процессе коллективной работы появляется таблица.)

$$1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ л}$$

$$1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$$

VI. Работа по учебнику

1. С. 127, № 825.

$$5 \text{ дм}^3 635 \text{ см}^3 = 5635 \text{ см}^3$$

$$2 \text{ дм}^3 80 \text{ см}^3 = 2080 \text{ см}^3$$

$$6 \text{ м}^3 580 \text{ дм}^3 = 6580 \text{ дм}^3$$

$$7 \text{ м}^3 15 \text{ дм}^3 = 7015 \text{ дм}^3$$

$$3270 \text{ дм}^3 = 3 \text{ м}^3 270 \text{ дм}^3$$

$$12\,540\,000 \text{ см}^3 = 12 \text{ м}^3 540 \text{ дм}^3$$

2. С. 128, № 827 (работа в паре).

Проверка

1) $55 - 10 = 45$ (см) — высота уровня воды.

$$2) V = 80 \cdot 45 \cdot 45 = 162\,000 \text{ см}^3.$$

$$162\,000 \text{ см}^3 = 162 \text{ дм}^3 = 162 \text{ л}$$

VII. Повторение изученного материала

1. С. 129, № 833 (устно).

2. С. 129, № 837 (1).

— Прочитайте задачу.

— О скольких участках говорится в задаче?

— Что сказано про площадь первого участка?

— Что еще известно в задаче?

— Какой путь решения выберем?

I — ?, в 5 раз >, чем

II — ?, на 252 га <, чем

— Что обозначим через x ?

Пусть площадь второго участка будет x га.

Тогда площадь первого участка будет $5x$ га.

Разность площадей равна $5x - x$.

А по условию разность площадей составляет 252 га.

Значит, можем составить уравнение:

$$5x - x = 252$$

$$4x = 252$$

$$x = 252 : 4$$

$x = 63$ (га) — площадь второго участка.

$$63 \cdot 5 = 315 \text{ (га)} \text{ — площадь первого участка.}$$

— Как иначе можно вычислить площадь первого участка?

$$(63 + 252 = 315.)$$

VIII. Самостоятельная работа

С. 129, № 838.

$$668 \cdot (3076 + 5081)$$

$$3076 + 5081 = 8157$$

$$8157 \cdot 668 = 5\,448\,876$$

Ответ: 5 448 876.

$$783 \cdot (66\,161 - 65\,752)$$

$$66\,161 - 65\,752 = 409$$

$$783 \cdot 409 = 320\,247$$

Ответ: 320 247

$$2\,111\,022 : (5960 - 5646)$$

$$5960 - 5646 = 314$$

$$2\,111\,022 : 314 = 6723$$

Ответ: 6723.

$$2\,045\,639 : (6700 - 6279)$$

$$6700 - 6279 = 421$$

$$2\,045\,639 : 421 = 4859$$

Ответ: 4859.

IX. Рефлексия

— Расскажите, как запомнить соотношение единиц объема.

— Назовите формулы для вычисления объема.

Домашнее задание

С. 130, № 844, 846.

Урок 74. Объемы.

Объем прямоугольного параллелепипеда

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на вычисление объемов; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 128, № 829 (вычислите по цепочке).

$4 \cdot 16$	$19 \cdot 3$	$32 \cdot 3$	$4 \cdot 14$	$2 \cdot 26$
$+ 11$	$- 9$	$: 48$	$+ 40$	$- 7$
$: 15$	$: 12$	$\cdot 15$	$: 48$	$: 3$
$\cdot 12$	$\cdot 25$	$\cdot 3$	$\cdot 35$	$\cdot 6$
$: 20$	$: 50$	$: 45$	$: 5$	$: 5$
<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>14</u>	<u>18</u>

2. Решите задачи.

1) Куб с ребром 4 см распилили на два равных параллелепипеда. Чему равен объем каждого? (32 см^3 .)

2) Найдите площадь всей поверхности полученного параллелепипеда. (64 см^2 .)

3) Чему равен объем куба с ребром 10 см? (1000 см^3 .)

4) Прямоугольный параллелепипед имеет измерения 3 см, 5 см и 10 см. Вычислите его объем. (150 см^3 .)

III. Определение темы урока

На доске:

5 см	10 м	7 л	9 м^2	2 км
8 дм^3	6 га	21 а	25 см^3	

— Прочитайте записи.

— На какие группы их можно разделить? Объясните свое решение.

— Прочитайте записи, которые относятся к теме «Объем».

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 127, № 824.

— Из чего складывается площадь всей поверхности?

— Сколько граней у куба?

— Что вы можете о них сказать?

— Как найти площадь одной грани?

— Подумайте, какую формулу удобно использовать для вычисления объема.

— Решите задачу.

1) $96 : 6 = 16 \text{ (см}^2\text{)}$ — площадь основания.

2) $16 \cdot 4 = 64 \text{ (см}^3\text{)}$ — объем куба.

2. С. 128, № 828 (работа в паре).

Проверка

$$V = 8 \cdot 10 \cdot 6 = 480 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$S = 10 \cdot 6 \cdot 2 + 8 \cdot 10 \cdot 2 + 6 \cdot 8 \cdot 2 = 120 + 160 + 96 = 376 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_1 = 8 \cdot 3 \cdot 6 = 144 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$S_1 = 3 \cdot 6 \cdot 2 + 3 \cdot 8 \cdot 2 + 8 \cdot 6 \cdot 2 = 36 + 48 + 96 = 180 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_2 = 8 \cdot 7 \cdot 6 = 336 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$S_2 = 7 \cdot 8 \cdot 2 + 8 \cdot 6 \cdot 2 + 6 \cdot 7 \cdot 2 = 112 + 96 + 84 = 292 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$480 \text{ см}^3 = 144 \text{ см}^3 + 336 \text{ см}^3$$

$$V = V_1 + V_2$$

$$376 \text{ см}^2 \neq 180 \text{ см}^2 + 292 \text{ см}^2$$

$$S \neq S_1 + S_2$$

V. Повторение изученного материала

С. 128, № 832 (устно).

VI. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 18 по теме «Площади и объемы».

VII. Рефлексия

- Определите, что необходимо повторить для успешного выполнения контрольной работы.

Домашнее задание

С. 130, № 845, 848 (б).

Урок 75. Контрольная работа по теме «Площади и объемы»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умения вычислять площадь и объем.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Вычислите.

$$(4^3 + 14^2) : 13 \quad ((64 + 196) : 13 = 260 : 13 = 20.)$$

$$160 \cdot 76 - 56\,650 : 55 + 9571 \quad (12\,160 - 1030 + 9571 = 20\,701.)$$

2. Длина прямоугольного участка земли 540 м, а ширина 250 м. Найдите площадь участка и выразите ее в арах. ($135\,000\text{ м}^2 = 1350\text{ а.}$)

3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 4 м, 5 м, 7 м. (140 м^3 .)

4. Используя формулу пути $s = vt$, найдите:

а) путь, пройденный скорым поездом за 4 ч, если его скорость 120 км/ч (480 км);

б) время движения теплохода, проплывшего 270 км со скоростью 45 км/ч (6 ч).

5. Ширина прямоугольного параллелепипеда 12 см, длина в 3 раза больше, а высота на 3 см больше ширины. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда. (6480 см^3 .)

6*. Ширина прямоугольника 23 см. На сколько увеличится площадь этого прямоугольника, если длину увеличить на 3 см? ($23 \cdot 3 = 69\text{ см}^2$.)

Вариант 2

1. Вычислите.

$$(7^3 + 11^2) : 16 \quad ((343 + 121) : 16 = 464 : 16 = 29.)$$

$$69 \cdot 190 - 6843 + 68\,250 : 65 \quad (13\,110 - 6843 + 1050 = 7317.)$$

2. Ширина прямоугольного поля 400 м, а длина 1250 м. Найдите площадь поля и выразите ее в гектарах. ($500\,000\text{ м}^2 = 50\text{ га}$.)

3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 3 м, 5 м, 8 м. (105 м^3 .)

4. Используя формулу пути $s = vt$, найдите:

а) путь самолета за 2 ч, если его скорость 650 км/ч (1300 км);

б) скорость движения туриста, если за 4 ч он прошел 24 км (6 км/ч).

5. Длина прямоугольного параллелепипеда 45 см, ширина в 3 раза меньше длины, а высота на 2 см больше ширины. Найдите объем параллелепипеда. ($11\,475\text{ см}^3$.)

6*. Длина прямоугольника 84 см. На сколько уменьшится площадь прямоугольника, если его ширину уменьшить на 5 см? ($84 \cdot 5 = 420\text{ см}^2$.)

III. Рефлексия

— Какие задания контрольной работы были трудными?

Домашнее задание

С. 129, № 843; с. 130, № 848 (в).

Глава II

ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

§ 5. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Планируемые предметные результаты: уметь читать, записывать и объяснять значение обыкновенной дроби; узнавать правильные и неправильные дроби, уметь соотносить их с единицей; знать названия чисел при записи обыкновенной дроби, понимать значение дробной черты в записи дроби; выполнять сравнение дробей, выделять целую часть числа и переводить смешанное число в неправильную дробь; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи на вычисление площадей и объемов, составлять аналогичные; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Урок 76. Окружность и круг

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с окружностью и кругом; учить строить окружность с помощью циркуля.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

(На доске прикреплены карточки чистой стороной к учащимся. На карточках записаны буквы, которые складываются в название темы урока. Карточки открывают в любом порядке. За правильный ответ учитель открывает одну карточку до тех пор, пока учащиеся не смогут прочитать тему урока.)

О	К	Р	У	Ж	Н	О	С	Т	Ь
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. Найдите произведение наибольшего и наименьшего двузначных чисел. (990.)

2. Какое из тел имеет больший объем: прямоугольный параллелепипед с измерениями 2 см, 3 см, 4 см или куб с ребром 3 см? (Куб, $24 < 27$.)

3. Сколько квадратных метров в одном гектаре? ($10\,000\text{ м}^2$.)

4. Длина одного отрезка 1 дм 2 см, а длина второго отрезка 6 мм. Во сколько раз первый отрезок длиннее второго? (В 20 раз.)

5. $5!$ — это сколько? (120.)

6. Сколько кубических сантиметров в одном кубическом метре? ($1\,000\,000\text{ см}^3$.)

7. Найдите произведение чисел 24 и 11. (264.)

8. $3100 : 100$?

9. Как называется равенство, содержащее букву? (Уравнение.)

10. Длина прямоугольника 6 см, ширина в 2 раза меньше. Найдите площадь прямоугольника.

— Кто знает, что такое окружность?

— С помощью какого инструмента можно построить окружность?

III. Работа по теме урока

1. С. 133–134 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. Работа в тетради.

Поставьте в тетради точку O , отступив вниз от предыдущей записи 8 клеточек. Возьмите в раствор циркуля отрезок 3 см. Поставьте иглочку в точку O и постройте окружность.

— Как называется точка O ?

Окружность — это линия, которая делит плоскость на две части.

— Покажите часть плоскости, которая находится внутри окружности.

— Как она называется?

- Укажите на окружности две любые точки. Соедините их. Какая фигура получилась? (*Отрезок.*)
- Этот отрезок называется хордой.
- Попробуйте дать определение, что такое хорда.
- Соедините любую точку окружности с центром. Как называется этот отрезок?
- Дайте определение радиуса.
- Сколько радиусов можно провести в одной окружности?
- Начертите еще три.
- Измерьте все радиусы. Что заметили?
- Сделайте вывод.
- Начертите хорду, которая проходит через центр. Как называется эта хорда?
- Измерьте диаметр. Что заметили?

(В ходе беседы выполняются записи в тетради.)

Точка O — центр окружности.

Круг — часть плоскости, ограниченная окружностью.

Хорда — отрезок, соединяющий две любые точки окружности.

Радиус — отрезок, соединяющий центр окружности с любой ее точкой.

Все радиусы одной окружности равны.

Диаметр — отрезок, проходящий через центр и соединяющий две точки окружности.

Диаметр окружности в два раза больше ее радиуса.

3. С. 134, № 850 (письменно).

Лежат на окружности точки: D, B .

Лежат внутри круга точки: A, O, E .

Не лежат на окружности точки: C, F, E, A, O .

Лежат вне круга точки: F, C .

4. С. 134, № 852.

5. С. 134, № 853.

IV. Повторение изученного материала

С. 135, № 857 (устно).

- Прочитайте задачу.
- Как называется прибор, который показывает скорость?
- Рассмотрите спидометр.
- С какой максимальной скоростью может двигаться автомобиль?
- Посмотрите, чему равна цена одного деления.
- Как вы это узнали?
- С какой скоростью сейчас движется автомобиль?
- Ответьте на первый вопрос.
- Ответьте на второй вопрос.
- Какой ответ вы дали бы на третий вопрос?

V. Работа над задачей

1. С. 136, № 867.

- Что нужно вычислить для того, чтобы узнать, сколько потребуется краски?
- Что будем узнавать для того, чтобы ответить на второй вопрос задачи?
- Что сказано про расход краски?
- Как вы думаете, в каких единицах удобнее производить вычисления?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

$$80 \text{ см} = 8 \text{ дм}$$

$$90 \text{ см} = 9 \text{ дм}$$

$$70 \text{ см} = 7 \text{ дм}$$

$$1) S = 8 \cdot 9 \cdot 2 + 9 \cdot 7 + 7 \cdot 8 \cdot 2 = 144 + 63 + 112 = 319 \text{ (дм}^2\text{)}.$$

$$2) 319 \cdot 2 = 638 \text{ (дм}^2\text{)} - \text{площадь под покраску.}$$

$$3) 638 \cdot 2 = 1276 \text{ (г)} = 1 \text{ кг } 276 \text{ г} - \text{столько краски потребуется.}$$

$$4) V = 8 \cdot 9 \cdot 7 = 504 \text{ (дм}^3\text{)} = 504 \text{ л.}$$

2. С. 137, № 870.

- Что означает выражение «весы находятся в равновесии»?
- Что сказано про пустую банку?
- Каким способом будем решать задачу?
- Что обозначим через x ?

Пусть масса пустой банки будет x .

Тогда масса варенья будет $4x$.

Масса банки с вареньем равна $x + 4x$.

А по условию масса банки с вареньем 1 кг (1000 г).

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 4x = 1000$$

$$5x = 1000$$

$$x = 1000 : 5$$

$$x = 200 \text{ (г)} - \text{масса пустой банки.}$$

$$200 \cdot 4 = 800 \text{ (г)} - \text{масса варенья.}$$

- Как иначе можно узнать массу варенья?

VI. Повторение изученного материала

С. 137, № 872 (работа в паре).

Проверка

$$(1\,445\,561 : 3587 - 208) \cdot 356 - 3580$$

$$1\,445\,561 : 3587 = 403$$

$$403 - 208 = 195$$

$$195 \cdot 356 = 69\,420$$

$$69\,420 - 3580 = 65\,840$$

Ответ: 65 840.

$$(1420\ 288 : 4672 + 259) \cdot 234 - 1742$$

$$1\ 420\ 288 : 4672 = 304$$

$$304 + 259 = 563$$

$$563 \cdot 234 = 131\ 742$$

$$131\ 742 - 1742 = 130\ 000$$

Ответ: 130 000.

VII. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Расскажите, что вы запомнили.

Домашнее задание

С. 137, № 874, 875, 878 (а, б).

Урок 77. Окружность и круг

Основная дидактическая цель урока: учить строить окружности по заданному радиусу и диаметру; совершенствовать вычислительные навыки; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

С. 135, № 860 (вычислите по цепочке).

(Внимание! В учебнике опечатка в 4-й цепочке. Вместо «: 7» надо читать «: 70».)

60 · 6	200 : 50	125 · 2	490 : 70	40 · 10
— 120	· 25	: 10	· 20	: 50
: 80	+ 140	· 40	+ 210	· 125
<u>· 30</u>	<u>: 60</u>	<u>— 300</u>	<u>: 50</u>	<u>— 160</u>
90	4	700	7	840

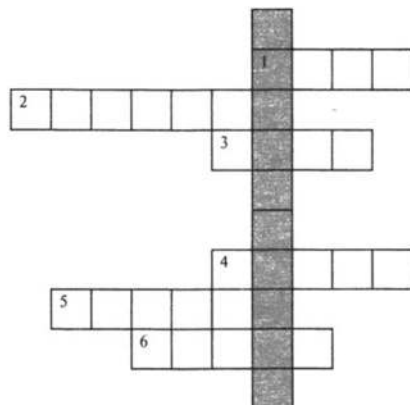
- Сколькими разными способами можно поставить в колонну по одному 6 человек? ($6! = 720$.)

III. Определение темы урока

- Разгадайте кроссворд.

По горизонтали:

- 1) Часть плоскости, ограниченная окружностью. (*Круг*.)
- 2) Отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через ее центр. (*Диаметр*.)
- 3) Часть окружности, ограниченная двумя точками. (*Дуга*.)
- 4) Отрезок, соединяющий две любые точки окружности. (*Хорда*.)
- 5) Отрезок, соединяющий центр окружности с любой ее точкой. (*Радиус*.)



- 6) Точка, в которую устанавливают иголку циркуля для построения окружности. (*Центр*.)
- Прочитайте слово по вертикали.
 - Сформулируйте тему урока.
 - Чему равен радиус окружности, если диаметр 12 см, 6 м, 44 дм, 18 см?
 - Чему равен диаметр окружности, если радиус 5 мм, 16 см, 9 дм, 10 м?

IV. Работа по теме урока

1. С. 134, № 853.
 - Какой вывод можно сделать, если расстояние от центра окружности до точки больше радиуса? меньше радиуса?
 - Как расположен отрезок CM по отношению к окружности O , если расстояния от центра окружности до точек C и M меньше радиуса? больше радиуса? равны радиусу?
 2. С. 134, № 854 (устно) (работа в паре).
 3. С. 134, № 855.
 4. С. 134, № 856.
 - Прочитайте задачу. Сравните ее с предыдущей.
 - Что вы заметили?
 - Кто догадался, как выполнить это задание?
- (Обсуждение предложений учащихся.)

V. Повторение изученного материала. Решение задач

- С. 137, № 871.
- Какой путь решения выберем?
 - Что обозначим через x ?
 - Прочитайте вопрос задачи.
- Пусть первоначально на крыше сидело x голубей.
Когда сели еще 15, голубей стало $x + 15$.

Когда 18 улетели, голубей осталось $(x + 15) - 18$.

По условию голубей осталось 16.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 15) - 18 = 16$$

$$x + 15 = 16 + 18$$

$$x + 15 = 34$$

$$x = 34 - 15$$

$x = 19$ (голубей) — первоначально было на крыше.

— Прочитайте вторую задачу. Сравните ее с первой.

— Что можете сказать о ней?

— Решите самостоятельно.

Проверка

Пусть первоначально в составе было x вагонов.

Когда отцепили 6 вагонов, их стало $x - 6$.

После того как прицепили 19 вагонов, их стало $(x - 6) + 19$.

А по условию задачи вагонов стало 50.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x - 6) + 19 = 50$$

$$x - 6 = 50 - 19$$

$$x - 6 = 31$$

$$x = 31 + 6$$

$x = 37$ (вагонов) — стало в товарном составе.

VI. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

— Можно ли диаметр назвать хордой?

— Есть ли хорда больше, чем диаметр?

— Можно ли любую хорду назвать диаметром? Объясните почему.

Домашнее задание

С. 137, № 876, 877, 878 (в, г).

Урок 78. Доли. Обыкновенные дроби

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с понятием дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока. Разминка

1. Ребро куба 2 см. Вычислите объем. (8 см³.)

2. Деревянный куб красного цвета с ребром 1 дм распилили на кубики с ребром 1 см. Сколько получилось кубиков, у которых три грани красного цвета? (8.)

3. Площадь полной поверхности куба равна 54 см^3 . Чему равно его ребро? (3 см.)

4. Для своих двух книг Вася купил три обложки разного цвета. Сколькими разными способами Вася может обернуть книги? (6.)

— Если вы найдете значения выражений и расположите однозначные ответы в порядке убывания, то прочтаете тему сегодняшнего урока. (Доли.)

$15 \cdot 11$	А	$25 \cdot 9 \cdot 4$	М	$40 \cdot 60$	Т
$24 \cdot 3$	З	$520 : 10$	О	$1000 : 125$	Д
$0 \cdot 17$	И	$64 : 32$	Л		
$125 \cdot 8$	К	$51 : 17$	О		

III. Работа по теме урока

— Кто из вас знает, что такое доля?

На доске:

$$\frac{3}{8} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{9}{10}$$

— Прочитайте дроби, назовите числитель и знаменатель.

— Объясните, как понимаете каждую дробь. ($\frac{3}{8}$. Целое разделили на 8 равных частей и взяли 3 части.)

(Аналогично объясняют все дроби.)

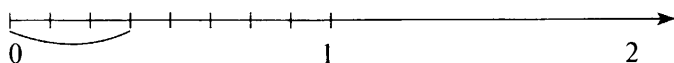
IV. Упражнение в определении места дроби на числовом луче

— С какого числа начинается числовой луч?

— О чем мы должны договориться? (О единичном отрезке.)

— Какой единичный отрезок надо взять, чтобы показать дробь $\frac{3}{8}$? (8 клеток.)

(Аналогичная работа проводится со всеми данными дробями.)



V. Работа по учебнику

С. 140, № 884.

— Определите, какая часть фигуры закрашена. ($\frac{1}{7}$, так как отрезок разделен на 7 равных частей и закрашена одна часть.)

— Какая часть фигуры не закрашена?

— Сколько седьмых долей в целом?

(Аналогично по всем рисункам.)

VI. Запись и объяснение дробей

— Запишите дроби $\frac{9}{11}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$.

— Объясните, как понимаете каждую дробь.

- Назовите в каждой дроби числитель и знаменатель.
- Какую из дробей называют половиной?
- Подумайте, есть ли здесь еще одна дробь, которая тоже обозначает половину.
- Какую дробь называют четвертью?
- Какую дробь называют третьей?

VII. Работа над задачей

1. С. 140, № 889.

- Прочитайте задачу.
- Сколько ткани купили? (2 м 50 см.)
- Какую часть ткани израсходовали на платье? ($\frac{1}{5}$.)
- Как вы это понимаете? (Целое разделили на 5 равных частей и взяли одну часть.)
- Где же здесь целое? (Кусок длиной 2 м 50 см.)
- Что нужно сделать перед решением задачи? (Перевести метры в сантиметры.)

(Лучше сразу приучать учащихся к такой записи решения, чтобы в дальнейшем они не забывали про числитель: $250 : 5 \cdot 1 = 50$ (см).)

- Прочитайте ответ задачи. (На платье пошло 50 см ткани.)

2. Решите задачу (самостоятельно).

В книге 160 страниц. Вика прочитала $\frac{1}{8}$ часть всей книги. Сколько страниц прочитала Вика?

- Кто знает, как решить задачу?

(С теми, кто затрудняется, учитель работает индивидуально.)

- Прочитайте ответ задачи. (Вика прочитала 20 страниц.)

VIII. Рефлексия

- Что вы узнали сегодня на уроке?
- Кто сможет объяснить дома, что такое дробь?

Домашнее задание

С. 144, № 925, 927.

Урок 79. Обыкновенные дроби

Основная дидактическая цель урока: учить читать, записывать и понимать обыкновенные дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Много с числами хлопот,
Уж такой они народ.

Ну а если встанут в ряд,
То с тобой заговорят.
Ты внимательно смотри
И эти дроби все прочти.

На доске:

$\frac{7}{8}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{1}{4}$

(Учащиеся читают дроби.)

- Кто догадался, чем же мы будем заниматься на уроке? (*Будем выполнять упражнения с дробями.*)
 - Объясните, как вы понимаете каждую дробь.
 - Назовите числитель и знаменатель каждой дроби.
 - Какая дробь отличается от всех остальных? ($\frac{4}{4}$.)
 - Объясните, как вы ее понимаете. ($\frac{4}{4}$ — это значит целое.)
 - Целое в математике обозначается единицей. Значит, $\frac{4}{4} = 1$.
 - Придумайте дробь, которая обозначает целое.
- (Учитель записывает предложенные дроби на доске.)

III. Работа в тетради

Арифметический диктант.

1. Запишите дроби $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{10}$.
2. Запишите дробь, у которой числитель 5, а знаменатель 9.
3. Запишите дробь, у которой знаменатель 3, а числитель 1.
4. Какую из дробей называют четвертью? Запишите ее.
5. Запишите дробь, у которой числитель 1, а знаменатель в 7 раз больше.
6. Запишите дробь, у которой числитель 2, а знаменатель на 3 больше.

Проверка

$\frac{6}{9}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{5}$.

IV. Работа по учебнику

- С. 141, № 894 (устно).
С. 141, № 895 (письменно).

Проверка

$\frac{3}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{100}$, $\frac{11}{48}$.

- Каким образом можно сгруппировать данные дроби? Какая из дробей не входит ни в одну группу? (*Сгруппировать можно по признаку равенства числителей.*)
- Найдите дроби, которые обозначают половину целого.

V. Работа над задачей

1. С. 141, № 890 (интерактивное пособие).

2 кг 400 г = 2400 г

1) $2400 : 5 \cdot 1 = 480$ (г) – отрезали Ване.

2) $2400 : 6 \cdot 1 = 400$ (г) – отрезали Маше.

3) $480 + 400 = 880$ (г) – всего отрезали.

4) $2400 - 880 = 1520$ (г) – осталось.

1520 г = 1 кг 520 г

2. С. 141, № 891 (интерактивное пособие).

1 ч 40 мин = 100 мин

1) $100 : 5 \cdot 1 = 20$ (мин) – потратил на математику.

2) $100 - 20 = 80$ (мин) – оставшееся время.

3) $80 : 4 \cdot 1 = 20$ (мин) – потратил на историю.

VI. Повторение изученного материала

С. 144, № 924 (работа в паре).

Проверка

$90\,720 : (207 : 23 \cdot 840)$

$22\,624 : 56 \cdot (816 : 8)$

$207 : 23 = 9$

$816 : 8 = 102$

$9 \cdot 840 = 7560$

$22\,624 : 56 = 404$

$90\,720 : 7560 = 12$

$102 \cdot 404 = 41\,208$

Ответ: 12.

Ответ: 41 208.

VII. Рефлексия

– Что нового узнали о дробях?

Домашнее задание

С. 144, № 933, 934.

Урок 80. Обыкновенные дроби

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием понятия дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока. Разминка

Сегодня на уроке мы продолжим учиться выполнять различные упражнения с дробями. А начнем с разминки.

1. С. 143, № 910 (устно).

– Найдите значение каждой цепочки.

– Проверяем. (600, 11, 500, 600.)

– Сколько ответов у нас в **целом** задании?

- Какую часть от всего задания составляет 1 ответ? ($\frac{1}{4}$.)
- Какая часть двузначных ответов в целом задании? ($\frac{1}{4}$.)
- Какую часть ответов составляют трехзначные числа? ($\frac{3}{4}$.)

2. КИМы: проверочный тест 19 по теме «Обыкновенные дроби».

III. Подготовка к решению новых задач

Дикобраз в подарок сыну
Сделал счетную машину.
К сожалению, она
Недостаточно точна.
Результаты перед вами,
Быстро все исправим сами.

$$83 - 17 = 56 \text{ (66.)}$$

$$276 - 172 = 104$$

$$1903 + 2401 = 3304 \text{ (4304.)}$$

$$539 + 103 = 642$$

$$800 - 175 = 625$$

- Сколько примеров в целом задании?
- Какая часть примеров с ошибками? ($\frac{2}{5}$.)
- Какая часть примеров решена верно? ($\frac{3}{5}$.)

IV. Работа по учебнику

1. С. 141, № 896.

(Чтение условия задачи и анализ предложенного решения.)

2. С. 141, № 897.

– Сколько дней в году?

– Какую часть года составляет 1 день? ($\frac{1}{365}$; один из 365.)

– Сколько дней в январе? (31.)

– Какую часть года составляют дни января? ($\frac{31}{365}$; 31 из 365.)

(Аналогично с апрелем и февралем.)

– Запишем в тетрадь.

В году 365 дней. Один день составляет $\frac{1}{365}$ часть года. Значит,

дни января – $\frac{31}{365}$ часть года, дни февраля – $\frac{28}{365}$, дни апреля – $\frac{30}{365}$ части года.

3. С. 142, № 898.

4. С. 142, № 899 (интерактивное пособие).

V. Повторение изученного материала

С. 143, № 915.

— Сколько минут в часе?

— Как вы понимаете запись $\frac{1}{2}$ ч, $\frac{1}{4}$ ч, $\frac{1}{6}$ ч?

— Решите задачу самостоятельно.

Проверка

$$\frac{1}{3} \text{ ч} = 20 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{10} \text{ ч} = 6 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{4} \text{ ч} = 15 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{12} \text{ ч} = 5 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{2} \text{ ч} = 30 \text{ мин}$$

— Как вы понимаете: шестая доля половины часа? ($\frac{1}{12}$.)**VI. Самостоятельная работа**

С. 144, № 924 (3, 4).

$$14\,700 : 21 : 7 \cdot 49$$

$$140 : 10 : (49 : 7) : (10 : 5)$$

$$14\,700 : 21 = 700$$

$$140 : 10 = 14$$

$$700 : 7 = 100$$

$$49 : 7 = 7$$

$$100 \cdot 49 = 4900$$

$$10 : 5 = 2$$

Ответ: 4900.

$$14 : 7 = 2$$

$$2 : 2 = 1$$

Ответ: 1.**VII. Рефлексия**

— Определите свое настроение, поясните.

Домашнее задание

С. 144, № 926; с. 145, № 934 (6).

Урок 81. Обыкновенные дроби*Основная дидактическая цель урока:* познакомить учащихся с задачами на нахождение дроби от числа и числа по дроби.**Ход урока****I. Организационный момент. Определение темы урока****II. Устная работа**

Кто ничего не замечает,

Тот ничего не изучает.

Кто ничего не изучает,

Тот вечно хнычет и скучает.

А нам с вами сегодня скучать не придется.

На доске:

$$\frac{3}{6} \qquad \frac{9}{18} \qquad \frac{5}{10} \qquad \frac{3}{5} \qquad \frac{4}{8} \qquad \frac{1}{2}$$

— Я утверждаю, что среди данных дробей есть дробь, непохожая на все остальные. Найдите ее. (*Это дробь $\frac{3}{5}$, все остальные дроби обозначают половину целого.*)

— Придумайте и запишите в тетрадь пять дробей, которые обозначают половину целого.

(Проверка, обсуждение.)

— На второй строчке запишите пять дробей, которые меньше половины.

(Проверка и обсуждение.)

— На третьей строчке запишите пять дробей, которые больше половины целого.

(Проверка и обсуждение.)

— И на четвертой строчке запишите пять дробей, которые обозначают целое.

(Проверка и обсуждение.)

III. Сравнение двух видов задач

На доске:

1. В куске 12 м ткани. $\frac{1}{4}$ часть ткани отрезали. Сколько ткани отрезали?

2. Отрезали 12 м ткани, что составляет $\frac{1}{4}$ часть всего куска. Сколько метров ткани в куске?

— Прочитайте задачи. Сравните, чем они похожи, чем отличаются. (*В задачах одинаковые числовые данные, разные смысловые связи между этими данными. Разные вопросы.*)

— Как вы думаете, в какой задаче надо найти часть от целого? (*В первой.*)

— А что нужно найти во второй задаче? (*Целое.*)

1. Работа над первой задачей.

— Сколько метров ткани в целом куске?

— Какой длины отрезок удобно начертить? (*4, 8 или 12 клеток.*)

— Какую часть отрезка отрезали?

— Как вы это понимаете? Покажите на чертеже.

— Как решить задачу? (*$12 : 4 \cdot 1 = 3$ (м).*)

(Оформление решения и чтение ответа.)

2. Работа над второй задачей.

— Что нужно узнать в задаче?

(Выполнение чертежа.)

— Сколько четвертых долей в целом?

- Сколько метров содержит $\frac{1}{4}$ куска?
 - Сколько раз по 12 м повторяется в целом куске?
 - Как решить задачу? ($12 \cdot 4 = 48$)
- (Оформление решения и запись ответа.)

IV. Работа по учебнику

С. 142, № 901 (выполняется чертеж и аналогичный разбор задачи).

- Что находили в этой задаче? (*Часть.*)
- Измените условие и вопрос, оставив числовые данные, так, чтобы в задаче нужно было найти целое. (*Заасфальтировали 20 км дороги, что составило $\frac{2}{5}$ всей дороги. Найдите длину всей дороги.*)

(Выполняется чертеж и аналогичный разбор задачи.)

V. Самостоятельная работа

1. С. 142, № 902.

1) $22 : 11 \cdot 5 = 10$ (с.) – вошли в упряжку.

2) $22 - 10 = 12$ (с.) – не вошли в упряжку.

2. С. 143, № 906.

$4 : 2 \cdot 3 = 6$ (км) – длина всей дороги.

(Слабым учащимся учитель оказывает индивидуальную помощь.)

VI. Рефлексия

- Какие задачи вам показались трудными?

Домашнее задание

С. 144, № 928; с. 145, № 931.

Урок 82. Обыкновенные дроби

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на нахождение дроби от числа и числа по дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

- Разгадайте шарadu, и вы узнаете, чем мы будем заниматься сегодня на уроке. (*Задача.*)

Первое – предлог.

Второе – летний дом.

А целое порой

Решается с трудом.

Итак, сегодня на уроке мы будем учиться решать задачи с дробями.

III. Арифметический диктант

(Учащиеся записывают в тетрадь только ответы.)

1. В книге 100 страниц. Люба прочитала $\frac{1}{5}$ всей книги. Сколько страниц прочитала Люба? (20.)

2. В классе 25 учеников. Из них 13 девочек. Какую часть учащихся составляют девочки? ($\frac{13}{25}$.)

3. В шахматном кружке занимаются 12 учеников. Трое из них стали победителями турнира. Какая часть кружковцев стала победителями турнира? ($\frac{3}{12}$.)

4. Витя съел 7 конфет, это $\frac{1}{3}$ того, что ему подарили. Сколько конфет подарили Вите? (21.)

5. В пакете 900 г крупы. На кашу бабушка израсходовала $\frac{1}{3}$ всего количества. Сколько крупы осталось в пакете? (600 г.)

6. От половины яблока отрезали четвертинку. Какая это часть от всего яблока? ($\frac{1}{8}$.)

IV. Решение задач

1. С. 142, № 903 (работа в паре).

Проверка

$$5 \text{ кг } 600 \text{ г} = 5600 \text{ г}$$

1) $5600 : 8 \cdot 7 = 4900$ (г) — пошло на варенье.

2) $5600 - 4900 = 700$ (г) — осталось.

— Прочитайте ответ. (На варенье израсходовали 4 кг 900 г сахара, после чего осталось 700 г сахара.)

2. С. 143, № 907.

— Прочитайте задачу. Выполните чертеж.

— Какую часть дороги составляют 40 км?

— Сколько девятых долей содержится в 40 км? (2.)

— Как найти одну долю?

— Сколько таких долей содержится в целом?

— Решите задачу.

$$40 : 2 \cdot 9 = 180 \text{ (км)} \text{ — длина дороги.}$$

— Прочитайте ответ. (Длина дороги 180 км.)

3. С. 143, № 909 (работа в паре).

Проверка

$$1) 96 : 8 \cdot 3 = 36 \text{ (м)} \text{ — ткани взяли для детского сада.}$$

2) $96 : 12 \cdot 5 = 40$ (м) — взяли для яслей.

3) $40 - 36 = 4$ (м) — больше взяли для яслей.

V. Самостоятельная работа

1. С. 142, № 904.

$13 \cdot 5 = 65$ (л) — молока в бидоне.

2. С. 143, № 908.

$10 : 5 \cdot 6 = 12$ (с.) — всего страниц в тетради.

VI. Решение комбинаторной задачи

С. 144, № 922.

— Сколькими разными способами можно поставить книгу на первое место? (6.)

— Сколько разных способов осталось для второго места, третьего и т. д.?

Проверка

$$6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6! = 720.$$

VII. Рефлексия

— Объясните, как вы понимаете дробь $\frac{7}{9}$.

— Я задумала дробь, она показывает, что целое разделили на 13 равных частей и взяли 7. Какую дробь я задумала?

Домашнее задание

1. С. 145, № 929, 930.

2. Придумать свою задачу с дробями.

Урок 83. Сравнение дробей

Основная дидактическая цель урока: учить сравнивать обыкновенные дроби, находить соответствующие точки на числовом луче.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа. Определение темы урока

Чтобы спорилось трудное дело,
Чтобы в жизни не знать неудач,
Мы с тобой отправляемся смело
В мир загадок и сложных задач.

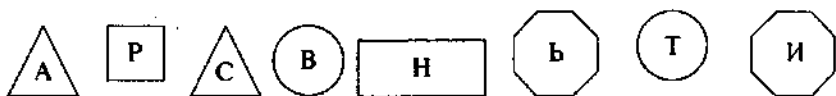
1. С. 149, № 953. (Самый короткий путь от точки А до точки В — по ребру куба, дальше по диагонали. Таких путей 3. Или по диагонали, а потом по ребру. Таких путей тоже 3. Всего 6.)

2. Полбуханки стоит на полрубля дорожке, чем четвертинка буханки. Сколько стоит буханка? (2 руб.)

3. Какую из придуманных вами задач вы хотели бы предложить ребятам?

(Решение задач, придуманных дома.)

4. Слово можно прочитать, если поменять местами некоторые фигуры. Менять местами можно только одинаковые фигуры. (Сравнить.)



— Что можно сравнивать?

— Как вы думаете, можно ли сравнивать обыкновенные дроби?

— Кто может привести свой пример на сравнение дробей?

(Обсуждение примеров, которые предлагают ученики.)

Вы правы, обыкновенные дроби можно сравнивать. И это тема нашего урока.

III. Работа по теме урока

С. 146—147 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

IV. Выполнение упражнений по новой теме

1. С. 147, № 940 (устно).

2. С. 147, № 941 (письменно).

3. С. 148, № 942.

— Что вы заметили? ($\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$, так как соответствуют одной и той же точке на координатном луче.)

4. Прочитайте дроби, попробуйте подобрать для каждой дроби по две, которые будут ей равны.

$$\frac{1}{3} = \quad \frac{1}{6} = \quad \frac{2}{4} =$$

$$\frac{5}{7} = \quad \frac{4}{9} = \quad \frac{2}{3} =$$

5. С. 148, № 943.

— Пользуясь полученным координатным лучом, поставьте знаки сравнения.

$$\frac{1}{5} * \frac{2}{5} \quad \frac{5}{8} * \frac{7}{8} \quad 1 * \frac{5}{5} \quad 1 * \frac{8}{8}$$

$$\frac{3}{8} * \frac{1}{8} \quad \frac{3}{5} * \frac{5}{5} \quad \frac{8}{8} * \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{5} * \frac{3}{5} \quad \frac{7}{8} * 1 \quad 1 * \frac{4}{5}$$

V. Работа над задачей

С. 149, № 962 (работа в паре).

Проверка

$6 : 6 \cdot 7 = 7$ (л) — вмещает аквариум.

— Прочитайте ответ задачи. (*Аквариум вмещает 7 л воды.*)

VI. Самостоятельная работа

1. С. 149, № 956, 957, 958.

— Запишите в строчку только ответы.

Проверка

$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{7}{45}$.

2. КИМы: проверочный тест 20 по теме «Обыкновенные дроби».

VII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 150, № 965, 966.

Урок 84. Сравнение дробей .

Основная дидактическая цель урока: учить сравнивать обыкновенные дроби; продолжить работу по формированию умения решать задачи.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Определение темы урока****III. Устная работа**

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Сравните.

$\frac{1}{8} * \frac{3}{8}, \frac{7}{7} * 1, \frac{3}{5} * \frac{4}{5}, 1 * \frac{11}{16}$.

Задание 2. Подчеркните точку, которая на координатном луче лежит левее.

$A(\frac{4}{7}), B(\frac{5}{7}), C(\frac{1}{7}), D(\frac{6}{7})$.

Задание 3. Найдите точки, которые совпадают.

$A(\frac{1}{5}), B(\frac{2}{8}), C(\frac{2}{10}), D(\frac{3}{9})$.

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) В коробке 12 мячей, 7 из них синего цвета. Какая часть мячей синего цвета? ($\frac{7}{12}$.)

2) У покупателя 30 руб., за покупку он заплатил 17 руб. Какую часть денег израсходовал покупатель? ($\frac{17}{30}$.)

3) Завод получил 120 новых станков. В первом цехе установили $\frac{1}{3}$ всего количества. Сколько новых станков установили в первом цехе? (40.)

4) Кирилл прочитал 60 страниц, что составляет $\frac{2}{3}$ всей книги. Сколько страниц в книге? (90.)

5) Учитель математики дал задание решить некоторое количество примеров. Саша решил $\frac{7}{10}$ всего количества, а Дима — $\frac{5}{10}$ всего количества. Кто из мальчиков решил больше? (Саша.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

IV. Работа в тетради

На доске:

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{11}$$

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{4}{13}$$

- Посмотрите внимательно на дроби. Что вы заметили?
- Как вы думаете, можно ли сравнить дроби с одинаковыми числителями?
- (Обсуждение предположений учащихся.)
- Как вы думаете, какая из дробей самая маленькая? (*У дроби знаменатель 13, значит, целое разделили на 13 равных частей. Чем больше знаменатель, тем меньше доля.*)
- Расположите дроби в порядке возрастания. ($\frac{4}{13}, \frac{4}{11}, \frac{4}{8}, \frac{4}{7}, \frac{4}{6}, \frac{4}{5}$.)
- Как же сравнить дроби с одинаковыми числителями?
- Какая из дробей обозначает половину целого?
- Какие из дробей меньше (больше) половины?

V. Работа по теме урока

1. Сравните дроби (коллективная работа).

$$\frac{3}{9} * \frac{3}{4}, \frac{4}{5} * \frac{4}{10}, 1 * \frac{9}{9}, \frac{5}{6} * \frac{5}{8}, \frac{2}{3} * \frac{4}{6}, \frac{6}{7} * 1, \frac{7}{11} * \frac{7}{8}, \frac{3}{8} * \frac{5}{8}, \frac{3}{4} * \frac{1}{4}.$$

2. С. 148, № 944 (работа в паре).

3. С. 149, № 951 (устно).

VI. Работа над задачей

С. 149, № 960.

- Сколько времени Андрей гулял?

- Какую часть времени он играл в хоккей?
- Как вы это понимаете?
- Что нужно сделать перед решением задачи? ($2 \text{ ч} = 120 \text{ мин.}$)
- Прикиньте ответ. Он будет больше или меньше двух часов?
Объясните свое предположение.
- Решите задачу.
 $2 \text{ ч} = 120 \text{ мин}$
 $120 : 5 \cdot 4 = 96 \text{ (мин)}$ — Андрей играл в хоккей.
- Прочитайте ответ. (*Андрей играл в хоккей 96 мин, или 1 ч 36 мин.*)

VII. Самостоятельная работа

С. 150, № 964 (1, 2).

$$229\,372 : 286 = 802$$

$$229\,372 : 286 = 802$$

$$802 \cdot 506 = 405\,812$$

Ответ: 405 812.

$$282\,370 : 302 = 935$$

$$282\,370 : 302 = 935$$

$$935 : 85 = 11$$

Ответ: 11.

VIII. Рефлексия

- Можно ли сравнить дроби с одинаковыми числителями?
- Расскажите, как при этом рассуждать.

Домашнее задание

С. 150, № 967, 968, 969.

Урок 85. Сравнение дробей

Основная дидактическая цель урока: обобщить и систематизировать знания учащихся о сравнении дробей.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим работу по сравнению дробей.
А в конце урока я вам предложу проверочный тест.

III. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Сравните.

$$\frac{2}{7} * \frac{5}{7}, \frac{4}{9} * \frac{4}{5}, \frac{6}{6} * 1, \frac{3}{4} * \frac{1}{2}.$$

Задание 2. Запишите дроби в порядке убывания.

$$\frac{3}{7}, \frac{3}{11}, \frac{3}{4}, \frac{3}{6}, \frac{3}{5}.$$

Задание 3. Запишите дробь, равную данной.

$$\frac{1}{2} =$$

$$\frac{5}{5} =$$

$$\frac{3}{4} =$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Я задумала дробь. Ее знаменатель — наименьшее двузначное число, числитель — наибольшее однозначное. ($\frac{9}{10}$.)

2) Для подарков детям купили сначала 8 кг конфет, а потом еще $\frac{3}{4}$ этого количества. Сколько купили конфет детям? (14 кг.)

3) Сережа в тире выстрелил 9 раз. Из этих 9 выстрелов было 7 попаданий в цель. Какая часть выстрелов попала в цель? ($\frac{7}{9}$.)

4) Рабочие застеклили 9 окон. Это $\frac{1}{4}$ того, что им надо застеклить. Сколько окон надо застеклить рабочим? (36.)

5) От доски длиной 9 м отпилили 4 м. Какую часть доски отпилили? ($\frac{4}{9}$.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

— Как же сравнить дроби с одинаковыми числителями (знаменателями)?

IV. Работа по учебнику

1. С. 148, № 950.

(Полезно задать такие вопросы.)

— Найдите и запишите те дроби, которые мы можем сравнить.

$$(\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{61}.)$$

— Найдите и запишите дроби, которые обозначают больше половины целого. ($\frac{10}{11}, \frac{12}{23}, \frac{111}{120}$.)

2. С. 148, № 948 (устно).

3. С. 148, 947 (устно).

4. С. 148, № 946 (письменно).

Проверка

$$\frac{3}{10} < \frac{7}{10}, \frac{5}{8} > \frac{1}{8}, \frac{9}{16} < \frac{13}{16}, \frac{5}{7} > \frac{3}{7}.$$

5. С. 149, № 952.

Проверка

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}.$$

V. Тестовая работа с выбором ответов**Вариант 1**

1. У Коли было 11 яблок. 7 яблок он отдал Маше. Какую часть яблок он отдал Маше?

- а) $\frac{1}{7}$; б) $\frac{1}{11}$; в) $\frac{11}{7}$; г) $\frac{7}{11}$.

2. Площадь поля 20 га. Тракторист вспахал $\frac{1}{4}$ часть всего поля.

Сколько гектаров вспахал тракторист?

- а) 80; б) 5; в) 4; г) 16.

3. Турист прошел 6 км, что составляет $\frac{1}{3}$ всего пути. Какое расстояние должен пройти турист?

- а) 2 км; б) 18 км; в) 3 км; г) 15 км.

4. В классе 24 ученика. $\frac{3}{8}$ всех учащихся класса составляют девочки. Сколько девочек в классе?

- а) 64; б) 8; в) 12; г) 3.

5. На полке 35 учебников, это $\frac{5}{7}$ всех книг. Сколько книг на полке?

- а) 25; б) 49; в) 7; г) 5.

6. $\frac{3}{7} < \frac{5}{8}$.

- а) Да; б) нет; в) сравнить нельзя.

Вариант 2

1. Из 10 задач ученик решил 7. Какую часть всех задач решил ученик?

- а) $\frac{1}{7}$; б) $\frac{7}{10}$; в) $\frac{1}{10}$; г) $\frac{10}{7}$.

2. У Буратино было 10 золотых. $\frac{1}{5}$ своих денег он отдал коту

Базилио. Сколько золотых получил кот Базилио?

- а) 2; б) 50; в) 5; г) 8.

3. Среди цветных карандашей было 7 синих, что составляет $\frac{1}{3}$ всего количества карандашей. Сколько всего цветных карандашей?

- а) 2; б) 3; в) 15; г) 18.

4. В сквере 35 деревьев. $\frac{5}{7}$ всех деревьев составляют липы.

Сколько лип в сквере?

- а) 5; б) 25; в) 49; г) 7.

5. В классе 15 мальчиков, что составляет $\frac{3}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?

а) 9; б) 30; в) 25; г) 20.

6. $\frac{9}{13} > \frac{3}{11}$.

а) Да; б) нет; в) сравнить нельзя.

VI. Рефлексия

- Расскажите, как сравнивать дроби с одинаковыми числителями, знаменателями?

Домашнее задание

С. 150, № 963, 970.

Урок 86. Правильные и неправильные дроби

Основная дидактическая цель урока: познакомить с правильными и неправильными дробями, учить понимать их смысл.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа. Определение темы урока

Учитесь думать, объяснять,

Учитесь мыслить, рассуждать.

Ведь в математике, друзья,

Без логики никак нельзя.

- Первую задачу вы пытались решить дома (№ 963).
- Можно ли из прямоугольного листа фанеры длиной 6 дм и шириной 4 дм вырезать круг радиуса 3 дм? 2 дм? 1 дм? *(Чтобы вырезать круг из листа фанеры, длина и ширина этого листа должна быть больше или равной диаметру. При радиусе 3 дм диаметр 6 дм — вырезать нельзя. При радиусе 2 дм диаметр 4 дм — вырезать можно; при радиусе 1 дм диаметр 2 дм — вырезать можно.)*
- Решите задачу.

У рассеянной хозяйки есть три ящика для рассады с надписями «огурцы», «цветы», «ромашки». Она посадила в эти ящики огурцы, ромашки и колокольчики так, что все надписи оказались неверными. Что в каком ящике вырастет у хозяйки? («Огурцы» — ромашки; «цветы» — огурцы; «ромашки» — колокольчики.)

- Как вы думаете, какая дробь больше — $\frac{7}{8}$ или $\frac{8}{7}$?

- Попробуйте объяснить.

Сегодня на уроке мы научимся сравнивать такие дроби и дадим каждой название.

III. Работа по теме урока

1. Покажем каждую из дробей на координатном луче.

– Как вы понимаете $\frac{7}{8}$?

– Как вы понимаете $\frac{8}{7}$?

– Как же взять 8 частей, если целое разделили на 7? (*Необходимо еще одно целое.*)

– Посмотрите на координатный луч, сравните $\frac{7}{8}$ с 1.

– А что можно сказать про дробь $\frac{8}{7}$? (*Она больше единицы.*)

2. Прочитайте дроби.

$\frac{5}{4}, \frac{3}{4}, \frac{9}{6}, \frac{5}{7}, \frac{4}{3}, \frac{1}{5}, \frac{7}{9}$.

– Выпишите дроби, которые меньше единицы.

– Выпишите дроби, которые больше единицы.

– Сравните две эти группы. Что вы заметили? (*У дробей первой группы числитель меньше знаменателя, а у дробей второй группы числитель больше знаменателя.*)

– Прочитав статью учебника, вы узнаете, как называются дроби первой и второй групп.

IV. Работа по учебнику

1. С. 151–152 (работа по статье учебника).

– Как называются дроби первой группы? Сформулируйте правило.

– Как называются дроби второй группы? Дайте их определение.

2. С. 152, № 974.

– Какой из отрезков будет длиннее? Почему?

– Начертите отрезки. (*6 см, 10 см.*)

3. С. 152, № 975 (работа в паре).

4. С. 152, № 976 (письменно).

Проверка

а) $\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$;

б) $\frac{5}{4}, \frac{5}{5}, \frac{5}{3}, \frac{5}{2}, \frac{5}{1}$.

V. Работа над задачей

1. С. 152, № 980.

– Прочитайте задачу.

– За сколько дней бригада построила ферму?

– Сколько дней потребовалось по плану?

– Как вы это понимаете?

– Прикиньте ответ. Докажите свое предположение.

— Решите задачу.

$48 : 4 \cdot 5 = 60$ (дн.) — отводилось на постройку.

— Прочитайте ответ. (*По плану на постройку отводилось 60 дней.*)

2. С. 153, № 981 (работа в паре).

VI. Повторение изученного материала

1. С. 153, № 992.

2. С. 154, № 993, 994.

(Проверка выполнения.)

VII. Рефлексия

— Какие дроби называются правильными (неправильными)?
Приведите свои примеры.

Домашнее задание

С. 154, № 999, 1001, 1004.

Урок 87. Правильные и неправильные дроби

Основная дидактическая цель урока: учить распознавать, понимать и объяснять правильные и неправильные дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем учиться распознавать, объяснять и сравнивать правильные и неправильные дроби.

III. Устный счет

1. С. 153, № 984 (самостоятельно).

Проверка

200, 500, 96, 10.

2. Мама испекла разные пирожки. С мясом — 10 штук, с творогом — 12, с повидлом — 9 штук. Какую часть от общего количества пирожков составляют пирожки с мясом? с творогом? с повидлом? ($\frac{10}{31}, \frac{12}{31}, \frac{9}{31}$.)

— Какое наименьшее количество пирожков надо взять, чтобы среди них обязательно оказался пирожок с повидлом?
(23 пирожка.)

3. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы дробь была правильной (неправильной)?

$$\frac{177}{1 * 7}, \frac{2 * 4}{224}.$$

— Объясните свое решение.

IV. Работа по теме урока

1. *На доске:*

11

12

13

— Составьте с данными числами и запишите в тетрадь все возможные правильные дроби. ($\frac{11}{12}, \frac{11}{13}, \frac{12}{13}$)

— Какие дроби называются правильными?

— Составьте и запишите все возможные неправильные дроби. ($\frac{11}{11}, \frac{12}{12}, \frac{13}{13}, \frac{12}{11}, \frac{13}{11}, \frac{13}{12}$)

— Какие дроби называются неправильными?

— Что еще вы знаете про правильные и неправильные дроби?

2. Выполните сравнение дробей.

$$\frac{3}{5} * \frac{4}{3}, \frac{8}{9} * \frac{9}{8}, \frac{6}{5} * \frac{9}{10}, \frac{2}{11} * \frac{13}{13}, 1 * \frac{6}{4}, 1 * \frac{3}{7}, \frac{8}{8} * \frac{7}{9}, \frac{14}{14} * \frac{21}{21}.$$

V. Работа над задачами

1. С. 153, № 982.

— Сколько деталей выточил токарь?

— Какую часть дневной нормы это составляет?

— Как вы думаете, токарь выточил больше или меньше нормы? Почему?

— Сколько равных долей содержится в числе 135?

— А сколько равных долей в числе, которое составляет норму?

— Решите задачу.

$$135 : 27 \cdot 20 = 100 \text{ (дет.)} - \text{дневная норма.}$$

— Прочитайте ответ. (*Дневная норма токаря – 100 деталей.*)

2. С. 153, № 983 (работа в паре).

Проверка

$$3 \text{ ч} = 180 \text{ мин}$$

$$1) 180 : 10 \cdot 13 = 234 \text{ (мин)} - \text{продолжался концерт.}$$

$$2) 234 - 180 = 54 \text{ (мин)} - \text{выступление на бис.}$$

— Прочитайте ответ. (*Концерт продолжался 3 ч 54 мин. Выступление на бис длилось 54 мин.*)

3. С. 154, № 989 (устно).

VI. Самостоятельная работа

С. 154, № 996.

Проверка

$$1) 5 \text{ т } 400 \text{ кг} - 1 \text{ т } 200 \text{ кг} = 4 \text{ т } 200 \text{ кг} - \text{во второй день.}$$

$$2) 4 \text{ т } 200 \text{ кг} \cdot 2 = 8 \text{ т } 400 \text{ кг} - \text{в третий день.}$$

$$3) 5 \text{ т } 400 \text{ кг} + 4 \text{ т } 200 \text{ кг} + 8 \text{ т } 400 \text{ кг} = 17 \text{ т } 1000 \text{ кг} = 18 \text{ т} -$$

за три дня.

Ответ: за три дня бригада собрала 18 т картофеля.

VII. Рефлексия

- Какая дробь больше — $\frac{6}{7}$ или $\frac{7}{6}$?
- Почему?

Домашнее задание

С. 155, № 1003, 1004 (в, г).

Урок 88. Повторение. Подготовка к контрольной работе

Основная дидактическая цель урока: обобщить и систематизировать знания учащихся по темам «Правильные и неправильные дроби», «Решение задач».

Ход урока

I. Организационный момент**II. Определение темы урока. Устный счет**

1. Расположив дроби в порядке возрастания, вы сможете прочитать тему урока.

$\frac{13}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{7}{10}$
Е	В	И	П	Н	О	Р	О	Т	Е

- Правильно, тема нашего урока «Повторение».
- Назовите среди дробей ту, которая обозначает половину целого.
- На какие две группы можно разделить эти дроби?
- Прочитайте неправильные дроби.
- Какая дробь называется неправильной? правильной?

2. Представьте единицу в виде неправильной дроби, придумайте пять таких примеров.

3. Какую цифру надо поставить вместо звездочки, чтобы дробь была правильной?

$\frac{1}{13}$	$\frac{*}{43}$	$\frac{63}{*3}$
----------------	----------------	-----------------

III. Работа в тетради

1. Запишите три правильные дроби со знаменателем 9 и три неправильные дроби с тем же знаменателем.

(Проверка.)

2. Запишите три правильные дроби с числителем 10 и три неправильные дроби с этим же числителем.

(Проверка.)

3. Какие натуральные числа можно поставить вместо буквы a , чтобы неравенство было верным?

$$\frac{4}{13} < \frac{a}{13} < \frac{7}{13}$$

4. Найдите три значения буквы m , при которых дробь $\frac{m}{16}$ будет неправильной, но меньше $\frac{19}{16}$. ($\frac{16}{16}$; $\frac{17}{16}$; $\frac{18}{16}$.)

5. Сравните.

$$\frac{8}{11} * \frac{6}{11}, \frac{4}{6} * \frac{4}{9}, \frac{5}{3} * \frac{3}{5}, \frac{3}{14} * \frac{5}{14}, 1 * \frac{7}{8}, \frac{4}{11} * \frac{7}{5}, \frac{5}{12} * \frac{7}{12}, 1 * \frac{9}{7}, \frac{15}{15} * \frac{57}{57}.$$

IV. Решение задач

На доске:

1. В классе 32 ученика. Отличники составляют $\frac{1}{4}$ всех учащихся класса, а $\frac{1}{2}$ остальных учатся на «4» и «5». Сколько учащихся этого класса учатся на «4» и «5»?

- Прочитайте задачу.
- Сколько учащихся в классе?
- Что сказано про отличников?
- Как вы это понимаете?
- Что значит выражение « $\frac{1}{2}$ остальных учащихся»?
- Составьте план решения.
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*На «4» и «5» учатся 14 учеников этого класса.*)

2. Бригада засеяла 840 га земли, выполнив $\frac{12}{7}$ нормы. Сколько гектаров земли надо было засеять по норме?

- Прочитайте задачу.
- Какую площадь земли засеяла бригада?
- Какую часть нормы составляют 840 га?
- Норма больше или меньше 840 га? Почему?
- Сколько равных долей содержится в 840 га?
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*По норме надо было засеять 490 га земли.*)

3. Какую часть недели составляют 5 ч?

- Что нужно знать для того, чтобы ответить на этот вопрос?

$$1 \text{ неделя} = 7 \text{ сут} = 168 \text{ ч.}$$

$$\text{Значит, } 5 \text{ ч} = \frac{5}{168} \text{ недели.}$$

V. Самостоятельная работа

С. 153, № 988 (работа в паре).

С. 153, № 989 (самостоятельно).

VI. Рефлексия

— Определите, что необходимо повторить для успешного выполнения контрольной работы.

VII. Домашнее задание

С. 154, № 1002; с. 155, № 1004 (6).

Урок 89. Контрольная работа по темам «Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений сравнивать обыкновенные дроби, решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Определение темы урока**

Сегодня на уроке вам предстоит выполнить контрольную работу и показать свои знания по теме «Обыкновенные дроби».

III. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам***Вариант 1***

1. Сравните дроби.

$$\frac{5}{12} \text{ и } \frac{7}{12}, \frac{8}{9} \text{ и } \frac{4}{9}, \frac{5}{8} \text{ и } \frac{8}{5}, \frac{5}{11} \text{ и } \frac{5}{7}.$$

2. Какую часть составляют:

а) 7 дм³ от кубического метра ($\frac{7}{1000}$ м³);б) 17 ч от суток ($\frac{17}{24}$ сут);в) 5 коп. от 12 руб. ($\frac{5}{1200}$ руб.).

3. В драматическом кружке занимаются 28 человек. Девочки составляют $\frac{4}{7}$ всех членов кружка. Сколько девочек занимается в драматическом кружке? (16.)

4. Возле школы растут только березы и осины. Березы составляют $\frac{2}{3}$ деревьев. Сколько деревьев возле школы, если берез 42? (63 дерева.)

5. Запишите пять дробей, которые меньше $\frac{1}{6}$.

6*. При каких натуральных значениях m дробь $\frac{m+2}{5}$ будет правильной? (При $m = 1; 2$.)

Вариант 2

1. Сравните дроби.

$$\frac{8}{15} \text{ и } \frac{4}{15}, \frac{5}{11} \text{ и } \frac{6}{11}, \frac{8}{9} \text{ и } \frac{9}{8}, \frac{4}{11} \text{ и } \frac{4}{7}.$$

2. Какую часть составляют:

а) 25 м^2 от ара ($\frac{25}{100} \text{ а}$);

б) 47 мин от часа ($\frac{47}{60} \text{ ч}$);

в) 39 см от 7 м ($\frac{39}{700} \text{ м}$).

3. Длина прямоугольника 56 см. Ширина составляет $\frac{7}{8}$ длины. Найдите ширину прямоугольника. (49 см.)

4. На районной олимпиаде $\frac{3}{8}$ числа участников получили грамоты. Сколько участников было на олимпиаде, если грамоты получили 48 человек? (128 участников.)

5. Запишите пять дробей, которые больше, чем $\frac{1}{9}$.

6*. При каких натуральных значениях k дробь $\frac{k-1}{4}$ будет правильной? (При $k = 4; 3; 2$.)

IV. Рефлексия

- Простой или сложной показалась вам контрольная работа?
- Что было наиболее трудным?

Домашнее задание

С. 154, № 1002; с. 155, № 1004 (в, г).

Урок 90. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Основная дидактическая цель урока: научить выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Графический диктант

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

1) У дроби $\frac{7}{9}$ знаменатель 9.

6) $\frac{15}{9} < 1$.

2) Дробь $\frac{5}{8}$ правильная.

7) $\frac{21}{21} = \frac{45}{45}$.

3) Дробь $\frac{7}{4}$ правильная.

8) $\frac{6}{13} > \frac{4}{13}$.

4) У дроби $\frac{3}{5}$ знаменатель 5.

9) $\frac{4}{9} > \frac{4}{11}$.

5) $\frac{14}{15} < 1$.

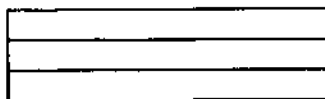
10) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.

Ключ: 

2. Нестандартная задача.

3 карандаша и 4 ручки стоят 25 руб. А 2 карандаша и 2 ручки стоят 14 руб. Сколько стоит один карандаш? (Сначала узнаем, сколько стоят 4 карандаша и 4 ручки: $14 \cdot 2 = 28$ (руб.). Из условия знаем, что 3 карандаша и 4 ручки стоят 25 руб. А 4 карандаша и 4 ручки — 28 руб. Вторая сумма больше, так как в этой покупке на 1 карандаш больше. Значит, $28 - 25 = 3$ (руб.) — цена одного карандаша.)

3. Сколько прямоугольников на чертеже? (6 прямоугольников.)

**III. Работа по теме урока**— Покажите $\frac{1}{3}$ прямоугольника.— Покажите $\frac{2}{3}$ прямоугольника.— Сколько надо прибавить к $\frac{1}{3}$, чтобы получить $\frac{2}{3}$?

— Как записать это действие?

— Кто догадался, как выполнить сложение дробей с одинаковыми знаменателями?

— Проверим нашу догадку. Нам поможет учебник.

IV. Работа по учебнику

С. 155–156 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

V. Решение задач по теме урока

1. С. 156, № 1005.

— Какова масса помидоров?

— Какова масса огурцов?

- Как найти массу салата?
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*Масса салата $\frac{14}{16}$ кг.*)
- 2. С. 156, № 1006 (интерактивное пособие).
- 3. С. 156, № 1008 (интерактивное пособие).
- 4. С. 156, № 1009.
- Какую часть поля засеяли за два дня?
- Какую часть поля засеяли в первый день?
- Как узнать, какую часть поля засеяли во второй день?
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*Во второй день засеяли $\frac{6}{11}$ части поля.*)

VI. Выполнение заданий

1. С. 157, № 1011.

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{1}{9} + \frac{6}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{13}{19} + \frac{5}{19} = \frac{18}{19}$$

$$\frac{13}{17} - \frac{4}{17} = \frac{9}{17}$$

$$\frac{13}{100} + \frac{26}{100} = \frac{39}{100}$$

$$\frac{37}{100} - \frac{10}{100} = \frac{27}{100}$$

2. С. 158, № 1017 (интерактивное пособие).

VII. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Расскажите, как выполняется сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Домашнее задание

- С. 161, № 1039, 1041.

Урок 91. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умения складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; учить применять полученные знания при решении задач.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

1. Восстановите записи и сформулируйте тему урока.

$$\frac{5}{9} + \frac{*}{9} - \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$

2. Расскажите, как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.

II. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Выполните действия.

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$$

$$\frac{6}{9} + \frac{3}{9} =$$

$$\frac{8}{8} - \frac{3}{8} =$$

Задание 2. Сравните дроби.

$$\frac{7}{9} * \frac{4}{9}$$

$$\frac{5}{4} * \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{8} * \frac{7}{4}$$

Задание 3. Допишите.

$$15 \text{ мин} = * \text{ ч}$$

$$3 \text{ дня} = * \text{ недели}$$

$$847 \text{ кг} = * \text{ т}$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Пятую часть листа разрезали пополам. Какую часть всего листа составляет каждая из этих половинок? ($\frac{1}{10}$.)

2) Четверть трети числа равна 10. Чему равно целое число? (120.)

3) Половина четверти равна 20. Чему равно целое число? (160.)

4) Среди 15 тюльпанов 3 цветка желтого цвета. Какую часть всех тюльпанов составляют цветы желтого цвета? ($\frac{3}{15}$.)

5) У царя Гвидона 7 сыновей, у каждого его сына по 7 сыновей, а у каждого внука царя Гвидона по 2 дочери. Сколько правнучек у царя Гвидона? ($7 \cdot 7 = 49$ – внуков у царя Гвидона; $49 \cdot 2 = 98$ – правнучек.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Работа по теме урока

С. 157, № 1012 (работа в паре).

Проверка

а) $\frac{5}{11}, \frac{7}{11}, \frac{9}{11};$

в) $\frac{10}{14}, \frac{11}{14};$

б) $\frac{6}{10}, \frac{4}{10}, \frac{2}{10};$

г) $\frac{5}{17}, \frac{4}{17};$

IV. Решение задач по новой теме

1. С. 158, № 1014.

– Прочитайте задачу.

- Какова площадь участка?
 - Какая площадь занята елью, сосной?
 - Что можно узнать, имея эти данные?
 - Ответили ли мы на вопрос задачи? (*Нет, так как мы узнали, какую часть занимают посадки ели и сосны. А нам надо узнать, сколько гектаров занято елью и сосной вместе.*)
 - Составьте план решения задачи.
 - Решите задачу.
- 1) $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$ – такая часть леса занята елью и сосной.
- 2) $300 : 10 \cdot 7 = 210$ (га) – площадь, занятая елью и сосной.
- Прочитайте ответ. (*Елью и сосной заняты 210 га леса.*)
 - Можно ли решить задачу иначе?
 - Составьте план решения. (*1. Сколько занято елью? 2. Какая площадь занята сосной? 3. Какая площадь леса занята сосной и елью вместе?*)
- 1) $300 : 10 \cdot 3 = 90$ (га) – площадь, занятая елью.
- 2) $300 : 10 \cdot 4 = 120$ (га) – площадь, занятая сосной.
- 3) $90 + 120 = 210$ (га) – площадь, занятая елью и сосной.
- Какой способ решения вам понравился больше? Почему?
 - Не меняя условие задачи, измените вопрос задачи. (*Для посадки леса выделили участок площадью 300 га. Ель высадили на $\frac{3}{10}$ участка, а сосну – на $\frac{4}{10}$ участка. На сколько больше площадь, занятая сосной, чем площадь, занятая елью?*)
- (Обсуждение в парах.)
- Можно ли эту задачу решить двумя способами?
 - Решите ее тем способом, который вам понравился больше.
 - Прочитайте ответ задачи. (*Сосной занято на 30 га больше, чем елью.*)
2. С. 158, № 1020.
- Прочитайте задачу.
 - Что сказано про первый день?
 - Что известно про второй день?
 - Что можем узнать? (*Какая часть всего пути пройдена за два дня вместе?*)
 - Какую же часть пути составляют 36 км?
 - Сколько равных долей содержится в 36 км?
 - А сколько равных долей в целом?
 - Прикиньте ответ. Он будет больше или меньше 36 км? (*Число в ответе будет больше.*)
 - Объясните почему. (*36 км – это только часть целого.*)

- Составьте план решения. (1. Какую часть всего пути прошел турист за два дня? 2. Сколько километров составляет весь путь туриста?)
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (Весь путь туриста составляет 42 км.)

V. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 21 по теме «Обыкновенные дроби».

VI. Рефлексия

- Какие ошибки можно допустить при выполнении сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями?

Домашнее задание

С. 161, № 1040, 1043.

Урок 92. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, учить применять свои знания в новых условиях (при решении уравнений); продолжить работу над задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

Будь внимательней, дружок!
Начинаем мы урок.
Предстоит тебе опять
Решать, отгадывать, считать.

II. Определение темы урока

На доске:

3

7

11

- Придумайте правильные дроби, используя данные числа.
($\frac{3}{11}$; $\frac{7}{11}$; $\frac{3}{7}$.)
 - Какие задания можно придумать? (Можно сравнить дроби, можно выполнить сложение и вычитание дробей.)
 - Составьте примеры на сложение и вычитание, которые мы можем решить.
- $$\frac{3}{11} + \frac{7}{11} =$$
- $$\frac{7}{11} - \frac{3}{11} =$$
- Сформулируйте тему урока.

III. Устная работа

1. Игра «Четвертый лишний» (с. 162, № 1050).

а)

25

49

121

45

45 — лишнее, так как не является квадратом числа.

121 — лишнее, так как это трехзначное число.

б)

1

9

27

64

9 — лишнее, так как не является кубом числа.

27 — лишнее, так как не является квадратом числа.

64 — лишнее, так как не является нечетным числом.

в)

14

35

39

42

39 — лишнее, так как не делится на 7.

г)

18

102

33

44

33 — лишнее, так как не является четным числом.

102 — лишнее, так как трехзначное число.

44 — лишнее, так как не делится на 3.

2. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

1) $\frac{13}{17} + \frac{6}{17} = \frac{19}{17}$

6) $1 - \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$

2) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{10}$

7) $\frac{16}{37} + \frac{14}{37} - \frac{5}{37} = \frac{25}{37}$

3) $\frac{14}{22} - \frac{6}{22} = \frac{8}{22}$

8) $\frac{29}{40} - \frac{16}{40} - \frac{13}{40} = 0$

4) $\frac{48}{100} + \frac{51}{100} = 1$

9) $\frac{7}{9} - \frac{6}{9} + \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$

5) $\frac{38}{60} - \frac{19}{60} = \frac{19}{60}$

10) $\frac{5}{8} + \frac{6}{8} - \frac{3}{8} = 1$

Ключ: $_ \wedge _ \wedge _ \wedge _ _ _ _$

IV. Работа по теме урока

1. С. 158, № 1019 (интерактивное пособие).

1-й способ

1) $270 : 9 \cdot 5 = 150$ (кг) — масса яблок.

2) $270 : 9 \cdot 1 = 30$ (кг) — масса груш.

3) $150 - 30 = 120$ (кг) — на столько масса яблок больше массы груш.

2-й способ

1) $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$.

2) $270 : 9 \cdot 4 = 120$ (кг) — на столько масса яблок больше массы груш.

— Какое решение вам понравилось больше, почему?

2. С. 158, № 1018 (работа в паре).

$$x - \frac{5}{12} = \frac{2}{12}$$

$$x = \frac{2}{12} + \frac{5}{12}$$

$$x = \frac{7}{12}$$

$$\text{Ответ: } \frac{7}{12}.$$

$$z + \frac{7}{19} = \frac{11}{19}$$

$$z = \frac{11}{19} - \frac{7}{19}$$

$$z = \frac{4}{19}$$

$$\text{Ответ: } \frac{4}{19}.$$

$$\frac{15}{16} - y = \frac{3}{16}$$

$$y = \frac{15}{16} - \frac{3}{16}$$

$$y = \frac{12}{16}$$

$$\text{Ответ: } \frac{12}{16}.$$

$$\frac{15}{16} - p = \frac{3}{16}$$

$$p = \frac{15}{16} - \frac{3}{16}$$

$$p = \frac{12}{16}$$

$$\text{Ответ: } \frac{12}{16}.$$

V. Самостоятельная работа

1. С. 158, № 1015.

(После выполнения задания проводится самопроверка.)

1-й способ

1) $\frac{9}{25} + \frac{13}{25} = \frac{22}{25}$ — всех деталей изготовили за два дня.

2) $175 : 25 \cdot 22 = 154$ (дет.) — изготовили за два дня.

3) $175 - 154 = 21$ (дет.) — осталось изготовить.

2-й способ

1) $175 : 25 \cdot 9 = 63$ (дет.) — изготовили в первый день.

2) $175 : 25 \cdot 13 = 91$ (дет.) — изготовили во второй день.

3) $63 + 91 = 154$ (дет.) — изготовили за два дня.

4) $175 - 154 = 21$ (дет.) — осталось изготовить.

— Кто выбрал первый способ решения, второй?

2. С. 160, № 1030.

Проверка

Дробь $\frac{x}{15}$ будет правильной при $x = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10;$

$11; 12; 13; 14.$

Дробь $\frac{8}{x}$ будет неправильной при $x = 8; 7; 6; 5; 4; 3; 2; 1.$

VI. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 160, № 1038; с. 161, № 1044.

Урок 93. Деление и дроби

Основная дидактическая цель урока: научить понимать дробь как запись действия деления, а дробную черту — как знак деления.

Ход урока

I. Организационный момент

Посмотрите, все ли в порядке:
Книжка, ручки и тетрадки.
Прозвенел сейчас звонок.
Начинается урок.

II. Устный счет

1. Сколькими способами можно переставить три буквы, если две из них одинаковые? (*Тремя способами.*)
2. На одной чаше весов лежит кирпич, на другой — половина такого же кирпича и гиря массой 1 кг. Весы находятся в равновесии. Сколько весит кирпич? (*2 кг.*)
3. Разгадайте ребус.

$$** + * = **8 \quad (99 + 9 = 108.)$$

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 22 по теме «Обыкновенные дроби».

IV. Определение темы урока

На доске:

36 : 12 75 : 15 12 : 17 51 : 17

- Что общего во всех этих выражениях? (*Это частные. В каждом примере — деление двузначного числа на двузначное.*)
- Какое выражение лишнее? (*12 : 17.*)
- Почему?
- Как называются числа при делении?

Сегодня на уроке вы узнаете, как иначе можно записать деление, и откроете секрет дробной черты.

- Попробуйте выяснить это самостоятельно. В этом вам поможет учебник.

V. Работа по теме урока

1. С. 162—163 (чтение статьи и ответы на вопросы к ней).
2. С. 163, № 1053 (работа с таблицей учебника в паре).

VI. Закрепление изученного материала

1. Запишите натуральное число в виде дроби с данными знаменателями.

$$7 = \frac{*}{2} = \frac{*}{6} = \frac{*}{12} = \frac{*}{100}$$

$$9 = \frac{*}{1} = \frac{*}{3} = \frac{*}{6}$$

$$4 = \frac{*}{6} = \frac{*}{11} = \frac{*}{15}$$

$$2 = \frac{*}{2} = \frac{*}{7} = \frac{*}{22}$$

2. С. 163, № 1051.

$$2 : 5 = \frac{2}{5}$$

$$7 : 1 = \frac{7}{1}$$

$$1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$20 : 4 = \frac{20}{4}$$

$$15 : 8 = \frac{15}{8}$$

$$77 : 10 = \frac{77}{10}$$

3. Решите уравнения.

$$x \cdot 3 = 5$$

$$7 \cdot x = 9$$

$$7 : x = 3$$

$$2 : x = 5$$

VII. Работа над задачами

1. С. 163, № 1054.

— Решите задачу, запишите ответ. (*В среднем в день расходовали $\frac{3}{7}$ кг сахара.*)

2. С. 163, № 1055.

— Решите задачу, прочитайте ответ. (*Скорость конвейера $\frac{4}{5}$ м/мин.*)

3. С. 163, № 1056 (работа в паре).

VIII. Самостоятельная работа

— Что необходимо вспомнить для успешного выполнения этого задания? (*Порядок действий в выражениях со скобками.*)

$$\frac{8}{25} + \frac{7}{25} + \frac{9}{25} = \frac{24}{25}$$

$$\frac{13}{15} - \left(\frac{8}{15} + \frac{4}{15}\right) = \frac{1}{15}$$

$$\left(\frac{17}{100} + \frac{27}{100}\right) - \left(\frac{8}{100} + \frac{3}{100}\right) = \frac{33}{100}$$

$$\left(\frac{19}{23} - \frac{8}{23}\right) + \left(\frac{16}{23} - \frac{11}{23}\right) = \frac{16}{23}$$

IX. Рефлексия

— Какой смысл имеет дробная черта?

Домашнее задание

С. 166, № 1076, 1077, 1078.

Урок 94. Деление и дроби

Основная дидактическая цель урока: учить заменять частное дробью и дробь — частным, использовать дробную черту в записи уравнений.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

На доске (слайде):

$$1 : 2 \text{ и } \frac{1}{2}$$

$$3 : 5 \text{ и } \frac{3}{5}$$

$$10 : 15 \text{ и } \frac{10}{15}$$

- Рассмотрите записи.
- Какая между ними связь?
- Какой знак можно поставить между ними?
- Кто догадался, какой будет тема нашего сегодняшнего урока?

II. Устный счет

1. Найдите значения выражений удобным способом.

$$1) (80 + 240) : 8 =$$

$$5) (54 + 108) : 27 =$$

$$2) (17 + 10) : 9 =$$

$$6) 405 : 27 + 135 : 27 =$$

$$3) 1024 : 16 + 576 : 16 =$$

$$7) 2926 : 19 + 874 : 19 =$$

$$4) (98 + 49) : 49 =$$

2. Кусок провода длиной 3 м разрезали на 5 равных частей.

Чему равна длина каждой части? ($\frac{3}{5}$ м.)

3. Ученики решили отремонтировать 36 парт. За неделю они отремонтировали $\frac{1}{4}$ всего количества. Сколько парт им осталось отремонтировать? (27.)

4. Бригада рабочих проложила 200 м дороги. Оказалось, что это $\frac{5}{7}$ всего участка дороги. Найдите протяженность всего участка. (280 м.)

5. В поселке построили 27 домов, 3 из них многоэтажные. Какую часть составляют многоэтажные дома? ($\frac{3}{27}$.)

III. Работа по теме урока

(Фронтальная работа.)

— Запишите частные в виде дроби.

$$1 : 6 =$$

$$2 : 3 =$$

$$5 : 10 =$$

$$5 : 6 =$$

— Какая из дробей обозначает половину целого?

— Придумайте и запишите 5 дробей, которые обозначают половину целого, и замените их частным.

(Проверка выполнения задания.)

— Рассмотрите частные.

28 : 7; 1 : 2; 2 : 1; 1 : 6; 6 : 4; 12 : 12; 100 : 8.

— Выпишите в столбик только те частные, которые обозначают дробные числа.

— Объясните свой выбор.

1 : 2

1 : 6

6 : 4

100 : 8

— Замените эти частные дробью.

— Что заметили? (*Получились правильные и неправильные дроби.*)

(На доске записаны уравнения в два столбика.)

— Рассмотрите уравнения правого и левого столбика. Что вы заметили? (*В правом и левом столбике записаны одни и те же уравнения.*)

$$(x - 1) : 2 = 4$$

$$\frac{x}{6} = 125$$

$$(x - 2) : 4 = 13$$

$$\frac{x - 1}{2} = 4$$

$$x : 6 = 125$$

$$\frac{9}{x} = 7$$

$$9 : x = 7$$

$$\frac{x - 2}{4} = 13$$

— Соедините их попарно.

— Решите уравнения из правого столбика.

$$\frac{x}{6} = 125$$

$$\frac{9}{x} = 7$$

$$x = 125 \cdot 6$$

$$x = 9 : 7$$

$$x = 750$$

$$x = \frac{9}{7}$$

Ответ: 750.

Ответ: $\frac{9}{7}$.

$$\frac{x - 1}{2} = 4$$

$$\frac{x - 2}{4} = 13$$

$$x - 1 = 4 \cdot 2$$

$$x - 2 = 13 \cdot 4$$

$$x - 1 = 8$$

$$x - 2 = 52$$

$$x = 8 + 1$$

$$x = 52 + 2$$

$$x = 9$$

$$x = 54$$

Ответ: 9.

Ответ: 54.

IV. Работа над задачами

1. С. 165, № 1070 (устно).

— Сколько частей из 10 пошло на брюки?

— Какая это часть целого?

— Сколько частей из 10 пошло на куртки?

— Какая это часть целого?

2. С. 166, № 1073 (работа в паре).

Проверка

Пусть время движения на поверхности будет x .

Тогда время движения под водой будет $20x$.

Разница во времени равна $20x - x$.

А по условию она составляет 57 ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$20x - x = 57$$

$$19x = 57$$

$$x = 57 : 19$$

$x = 3$ (ч) — время движения на поверхности.

$20 \cdot 3 = 60$ (ч) — время движения под водой.

— Как иначе можно найти время движения под водой?

$$(3 + 57 = 60.)$$

(Вторую задачу учащиеся решают самостоятельно.)

Проверка

Пусть путь по поверхности составляет x км.

Тогда путь под водой будет $17x$ км.

Разница расстояний составляет $(17x - x)$ км.

А по условию задачи она равна 320 км.

Значит, можем составить уравнение:

$$17x - x = 320$$

$$16x = 320$$

$$x = 320 : 16$$

$x = 20$ (км) — путь по поверхности.

$20 \cdot 17 = 340$ (км) — путь под водой.

3. С. 166, № 1071.

— Сколько разных вариантов выбора имеет первый ребенок? (4.)

— Сколько возможных вариантов выбора останется второму ребенку? (3.)

— Сколько существует разных вариантов выбора для первого и второго ребенка? ($4 \cdot 3 = 12$.)

— Сколько вариантов осталось для третьего и четвертого? (2 и 1.)

— Как записать решение этой задачи? ($4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 4! = 24$ варианта.)

V. Повторение изученного материала

С. 164, № 1058 (работа в паре).

Проверка

$$\frac{x}{9} = 13$$

$$x = 13 \cdot 9$$

$$x = 117$$

Ответ: 117.

$$\frac{132}{r} = 11$$

$$r = 132 : 11$$

$$r = 12$$

Ответ: 12.

$$\frac{m}{12} = 28$$

$$m = 28 \cdot 12$$

$$m = 336$$

Ответ: 336.

$$\frac{n-11}{16} = 7$$

$$n - 11 = 7 \cdot 16$$

$$n - 11 = 112$$

$$n = 112 + 11$$

$$n = 123$$

Ответ: 123.

$$\frac{528}{y} = 66$$

$$y = 528 : 66$$

$$y = 8$$

Ответ: 8.

VI. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 167, № 1079, 1080.

Урок 95. Смешанные числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить с понятием «смешанное число»; учить выделять целую часть из неправильной дроби.

Ход урока

I. Организационный момент

Ребята, приглашаю вас

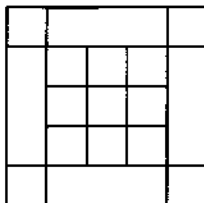
К логической задаче.

Решив ее, познаешь ты

Успех и вкус удачи.

II. Устный счет. Определение темы урока

1. Сколько квадратов вы видите на чертеже? (27 квадратов.)



— Какую часть большого квадрата составляет самый маленький квадрат? ($\frac{1}{25}$.)

— Рассмотрите квадрат в центре, состоящий из 9 маленьких квадратов. Какую часть большого квадрата он составляет? ($\frac{9}{25}$.)

2. В наборе 40 листов цветной бумаги. Среди них 7 листов черного цвета. Какую часть набора составляют листы черного цвета? ($\frac{7}{40}$.)

3. В зрительном зале 500 мест. Зрителями занято $\frac{9}{10}$ всего количества. Сколько было свободных мест? (50.)

4. Электричка прошла 160 км, это $\frac{2}{5}$ всего пути. Найдите весь путь. (400 км.)

5. С. 170, № 1097 (вычислите по цепочке).

53 — 46	63 — 57	81 — 73	520 + 280	600 — 120
· 7	· 6	· 8	: 20	: 4
+ 31	+ 34	+ 26	· 5	· 2
— 45	— 30	— 58	: 25	: 5
: 7	: 8	: 8	· 125	· 20
<u>5</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>1000</u>	<u>960</u>

III. Работа по теме урока

1. Фронтальная работа.

— Посмотрите, что лежит у меня на тарелке. (2 яблока и $\frac{1}{4}$ яблока.)

— Придумайте с данными числами пример на сложение. ($2 + \frac{1}{4}$.)

— Кто догадался, как записать ответ?

(Если учащиеся затрудняются, можно предложить им выбрать ответ из записанных на доске.)

$$2; \frac{1}{8}; 3\frac{1}{2}; 2\frac{1}{4}; \frac{1}{4}.$$

— Объясните, что входит в состав числа.

$$2\frac{1}{4}$$

Натуральное число Обыкновенная дробь

— Какое действие подразумевается между ними?

— Это число читается так: «две целых одна четвертая».

— Прочитайте числа, записанные на доске.

$$4\frac{1}{8}, 9\frac{3}{5}, 6\frac{8}{9}, 11\frac{1}{8}, 7\frac{5}{16}.$$

2. С. 167–169 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

IV. Закрепление изученного материала

1. С. 169, № 1084.

$$3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5}$$

$$25\frac{15}{17} = 25 + \frac{15}{17}$$

$$8\frac{7}{8} = 8 + \frac{7}{8}$$

$$\frac{11}{14} = 0 + \frac{11}{14}$$

2. С. 169, № 1085 (интерактивное пособие).

3. С. 169, № 1086 (интерактивное пособие).

4. С. 169, № 1087 (работа в паре).

$$7 : 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

$$247 : 23 = \frac{247}{23} = 10\frac{17}{23}$$

$$15 : 4 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$377 : 18 = \frac{377}{18} = 20\frac{17}{18}$$

$$20 : 7 = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

$$249 : 100 = \frac{249}{100} = 2\frac{49}{100}$$

$$87 : 10 = \frac{87}{10} = 8\frac{7}{10}$$

5. С. 169, № 1089.

— Сколько килограммов картофеля израсходовала семья за неделю?

— Сколько дней в неделе?

— Решите задачу.

— Прочитайте ответ. (*В среднем в один день семья расходовала $1\frac{1}{7}$ кг картофеля.*)

6. С. 169, № 1090.

— Как найти скорость?

— Решите задачу.

— Прочитайте ответ. (*Скорость туриста $6\frac{1}{4}$ км/ч.*)

V. Повторение изученного материала

С. 172, № 1105 (работа в паре).

Проверка

Пусть во второй банке находится x г крупы.

Тогда в первой банке крупы будет $3x$ г.

В трех банках вместе крупы: $(x + 3x + 500)$ г.

По условию в трех банках 2 кг 100 г = 2100 г.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 3x + 500 = 2100$$

$$4x + 500 = 2100$$

$$4x = 2100 - 500$$

$$4x = 1600$$

$$x = 1600 : 4$$

$x = 400$ (г) — крупы во второй банке.

$400 \cdot 3 = 1200$ (г) — крупы в первой банке.

Ответ: в первой банке 1 кг 200 г крупы, а во второй 400 г.

VI. Самостоятельная работа

С. 172, № 1107.

Вариант 1

$$(327x - 5295) : 57 = 389$$

$$327x - 5295 = 389 \cdot 57$$

$$327x - 5295 = 22\,173$$

$$327x = 22\,173 + 5295$$

$$327x = 27\,468$$

$$x = 27\,468 : 327$$

$$x = 84$$

Ответ: 84.

Вариант 2

$$(27x + 11) \cdot 315 = 11\,970$$

$$27x + 11 = 11\,970 : 315$$

$$27x + 11 = 38$$

$$27x = 38 - 11$$

$$27x = 27$$

$$x = 27 : 27$$

$$x = 1$$

Ответ: 1.

VII. Рефлексия

— О каких числах вы сегодня узнали?

— Придумайте свои примеры.

Домашнее задание

С. 172, № 1109.

Урок 96. Смешанные числа

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над понятием «смешанные числа»; учить заменять смешанное число неправильной дробью.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

С. 171, № 1099.

— Прочитайте задание.

— Что нужно вспомнить, чтобы успешно справиться с этим заданием?

$$1\text{ м}^2 = 100\text{ дм}^2$$

$$1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2$$

$$1\text{ л} = 1\text{ дм}^3 = 1000\text{ см}^3$$

— Восстановите цепочку вычислений.

Проверка

$$1 \rightarrow \frac{10}{11} \rightarrow \frac{7}{11} \rightarrow \frac{9}{11} \rightarrow \frac{4}{11}$$

$$1\text{ м}^2 \rightarrow 10\text{ дм}^2 \rightarrow 30\text{ дм}^2 \rightarrow 2\text{ дм}^2 \rightarrow 4\text{ см}^2$$

$$\frac{7}{8} \rightarrow 1 \rightarrow \frac{7}{9} \rightarrow \frac{2}{9} \rightarrow \frac{6}{9}$$

$$3 \text{ л} \rightarrow 500 \text{ см}^3 \rightarrow 50 \text{ см}^3 \rightarrow 200 \text{ см}^3 \rightarrow 1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ л}$$

III. Определение темы урока

На доске:

$$\frac{27}{4}$$

$$3\frac{1}{8}$$

$$\frac{9}{4}$$

$$\frac{26}{5}$$

$$4\frac{8}{9}$$

$$7\frac{1}{3}$$

- Прочитайте числа.
- На какие две группы можно разделить эти числа? (В одной группе смешанные числа, а в другой неправильные дроби.)
- Определите тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Работа в тетрадях.

- Придумайте задание для первой группы чисел. (Заменить смешанное число суммой.)
- Выполните это задание.
- Какое задание можно придумать для второй группы? (Выделить целую часть из неправильной дроби.)
- Выполните эту работу.

Проверка

$$3\frac{1}{8} = 3 + \frac{1}{8}; 4\frac{8}{9} = 4 + \frac{8}{9}; 7\frac{1}{3} = 7 + \frac{1}{3}; \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}; \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}; \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}.$$

2. С. 169 (работа по статье учебника).

- Прочитайте, как представить смешанное число в виде неправильной дроби.

$$4 \xrightarrow{+} \frac{8}{9} = \frac{36 + 8}{9} = \frac{44}{9}$$

$$4 \xleftarrow{x}$$

V. Закрепление изученного материала

1. С. 170, № 1092.

$$a) 3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}; 5\frac{2}{3} = \frac{17}{3}; 4\frac{3}{7} = \frac{31}{7}; 2\frac{9}{10} = \frac{29}{10};$$

$$б) 2 = \frac{14}{7} = \frac{22}{11}; 4 = \frac{28}{7} = \frac{44}{11}; 5 = \frac{35}{7} = \frac{55}{11}; 27 = \frac{189}{7} = \frac{297}{11}.$$

2. С. 170, № 1093.

- Сколько минут в одном часе?
- Какую часть часа составляют 1 мин, 3 мин, 7 мин?
- Сколько часов в сутках?
- Какую часть суток составляют 1 ч, 8 ч, 13 ч?
- Сколько километров в одном метре?
- Какую часть километра составляют 1 м, 32 м, 549 м?

— Выполните упражнение.

Проверка

$$1 \text{ ч } 31 \text{ мин} = 1\frac{31}{60} \text{ ч}; 5 \text{ ч } 19 \text{ мин} = 5\frac{19}{60} \text{ ч}; 34 \text{ мин} = \frac{34}{60} \text{ ч}.$$

$$1 \text{ сут } 9 \text{ ч } 16 \text{ мин} = 33 \text{ ч } 16 \text{ мин} = 33\frac{16}{60} \text{ ч}.$$

$$2 \text{ км } 260 \text{ м} = 2\frac{260}{1000} \text{ м}.$$

$$15 \text{ км } 876 \text{ м} = 15\frac{876}{1000} \text{ м}.$$

3. С. 170, № 1095.

— Прочитайте задачу.

— Какова вместимость банки?

— Сколько меда необходимо разлить?

— Кто догадался, как решить задачу? (*Надо перевести смешанное число в неправильную дробь и посмотреть, сколько вторых долей содержится в нем.*)

$$6\frac{1}{2} = \frac{13}{2} - \text{значит, понадобится } 13 \text{ банок}.$$

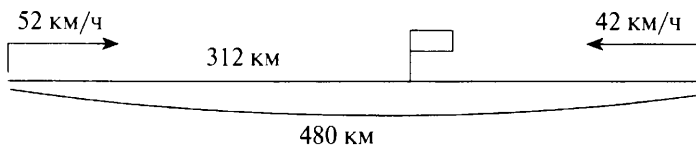
4. С. 170, № 1096 (работа в паре).

Проверка

$$9\frac{2}{3} \text{ м} = \frac{29}{3} \text{ м} - \text{получилось } 29 \text{ кусков}.$$

VI. Повторение изученного материала. Решение задач на движение

С. 172, № 1106.



— Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? (*Сколько времени был в пути первый и сколько второй автобус.*)

— Можно ли узнать, сколько времени был в пути первый автобус? (*Да.*)

— Как найти время?

— Можем ли мы узнать, сколько времени был в пути второй автобус? (*Нет.*)

— Почему? (*Мы не знаем, какое расстояние он прошел до встречи.*)

— Можем ли мы узнать расстояние?

— Составьте план решения.

— Решите задачу.

Проверка

1) $312 : 52 = 6$ (ч) – время движения первого автобуса до встречи.

2) $480 - 312 = 168$ (км) – расстояние, пройденное вторым автобусом до встречи.

3) $168 : 42 = 4$ (ч) – время движения второго автобуса.

4) $6 - 4 = 2$ (ч) – на столько первый автобус вышел раньше второго.

Ответ: первый автобус вышел на 2 ч раньше второго.

VII. Самостоятельная работа

С. 172, № 1108.

Вариант 1

$$10\,351 - (12\,617 : 31 + 208 \cdot 43)$$

$$12\,617 : 31 = 407$$

$$208 \cdot 43 = 8944$$

$$8944 + 407 = 9351$$

$$10\,351 - 9351 = 1000$$

Ответ: 1000.

Вариант 2

$$35 \cdot 309 + 11\,638 : 23 - 9321$$

$$35 \cdot 309 = 10\,815$$

$$11\,638 : 23 = 506$$

$$10\,815 + 506 = 11\,321$$

$$11\,321 - 9321 = 2000$$

Ответ: 2000.

VIII. Рефлексия

– Какие трудности возникли на уроке?

Домашнее задание

С. 172, № 1110; с. 173, № 1111, 1113.

Урок 97. Сложение и вычитание смешанных чисел

Основная дидактическая цель урока: подвести учащихся к пониманию того, что сложение и вычитание смешанных чисел производится на основе свойств сложения и вычитания.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

С. 175, № 112 (вычислите по цепочке).

$8^2 : 4$	$3^3 \cdot 2$	$10^2 \cdot 3$	$4^3 : 8$	$5^2 \cdot 8$
$+ 56$	$: 6$	$: 150$	$\cdot 9$	$: 40$
$: 18$	$\cdot 7$	$\cdot 48$	$+ 19$	$\cdot 60$
$\cdot 25$	$+ 7$	$+ 44$	$: 13$	$- 120$
$- 61$	$+ 230$	$: 7$	$\cdot 120$	$: 30$
$\hline 39$	$\hline 258$	$\hline 20$	$\hline 840$	$\hline 6$

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 23 по теме «Обыкновенные дроби».

IV. Определение темы урока

На доске:

$$3\frac{1}{8} \quad 1\frac{5}{8} \quad 4\frac{1}{3} \quad 1\frac{3}{8} \quad 2\frac{1}{3} \quad 5\frac{6}{8}$$

- Прочитайте числа.
- Что заметили? (*Это смешанные числа, в знаменателе 3 или 8.*)
- Составьте примеры на сложение и вычитание, используя данные числа.

(Учащиеся предлагают примеры, а учитель записывает их на доске.)

$$\begin{array}{lll} 3\frac{1}{8} + 1\frac{5}{8} & 4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{3} & 5\frac{6}{8} + 1\frac{5}{8} \\ 3\frac{1}{8} - 1\frac{5}{8} & 4\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} & 1\frac{3}{8} - 1\frac{3}{8} \end{array}$$

(Возможны и другие выражения.)

- Кто может сформулировать тему урока?

V. Работа по теме урока

С. 173–174 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Как выполняется сложение и вычитание смешанных чисел?
- Что является основой для выполнения сложения и вычитания смешанных чисел?
- Как выполняется вычитание, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого?
- Найдите такие выражения.

(Решение с объяснением.)

- Как поступить, если при сложении смешанных чисел в дробной части получается неправильная дробь?
- Найдите такие выражения.

(Решение с объяснением.)

- Как вычесть дробь из натурального числа?
- Придумайте свои примеры.

(Решение нескольких примеров с объяснением.)

— Решите оставшиеся примеры.

— На чем же основано сложение и вычитание смешанных чисел?

VI. Закрепление изученного материала

1. С. 175, № 1117 (работа в паре).

$$5 + 2\frac{3}{8} = 7\frac{3}{8}$$

$$8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13} = 16\frac{8}{13}$$

$$10\frac{3}{4} - 7 = 3\frac{3}{4}$$

$$5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5} = 3\frac{4}{5}$$

$$4\frac{1}{6} + 10 = 14\frac{1}{6}$$

$$4\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 1\frac{8}{11}$$

$$12\frac{8}{15} - 12 = \frac{8}{15}$$

$$4 - \frac{5}{9} = 3\frac{4}{9}$$

$$7\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7} = 3\frac{2}{7}$$

$$8 - \frac{7}{12} = 7\frac{5}{12}$$

$$3\frac{8}{11} + 5\frac{2}{11} = 8\frac{10}{11}$$

$$5 - 3\frac{3}{8} = 1\frac{5}{8}$$

$$9\frac{7}{12} - 7\frac{6}{12} = 2\frac{1}{12}$$

$$4 - 3\frac{5}{9} = \frac{4}{9}$$

$$4\frac{3}{5} + 2\frac{3}{5} = 7\frac{1}{5}$$

2. С. 175, № 1115.

— Решите задачу.

— Прочитайте ответ. (В двух коробках $4\frac{4}{8}$ кг конфет.)

3. С. 175, № 1116.

— Что сказано про длину белой ленты?

— Что значит выражение «на $2\frac{1}{5}$ м короче»?

— Решите задачу.

— Прочитайте ответ. (Длина белой ленты $1\frac{2}{5}$ м.)

VII. Повторение изученного материала

С. 178, № 1134 (работа в паре).

VIII. Самостоятельная работа

С. 178, № 1135.

Вариант 1

$$(38 \cdot 35 - 35) : 259$$

$$38 \cdot 35 = 1330$$

$$1330 - 35 = 1295$$

$$1295 : 259 = 5$$

Ответ: 5.

Вариант 2

$$(43 \cdot 21 + 1671) : 429$$

$$43 \cdot 21 = 903$$

$$903 + 1671 = 2574$$

$$2574 : 429 = 6$$

Ответ: 6.

IX. Рефлексия

- Что было трудным на уроке?
- Что следует повторить дома?

Домашнее задание

С. 178, № 1136, 1137.

Урок 98. Сложение и вычитание смешанных чисел

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Определение темы урока**

- Разгадав математическую шараду, вы узнаете тему урока.
(Дробь.)

Первую в школе все изучают.
Ну а второй из двустволки стреляют.
Третью исполнят нам два барабана,
Иль каблуки отобьют ее рьяно.

- Как называется число, в состав которого входят натуральное число и неправильная дробь?

Сегодня на уроке мы продолжим учиться складывать и вычитать смешанные числа.

III. Устный счет

1) $5\frac{6}{7} - 3\frac{2}{7} =$

5) $3\frac{7}{9} + 1\frac{1}{9} =$

9) $3 + \frac{5}{11} =$

2) $9 - \frac{4}{5} =$

6) $2\frac{1}{7} - \frac{4}{7} =$

10) $\frac{3}{8} + 4 =$

3) $6 - 3\frac{1}{7} =$

7) $1\frac{2}{3} - \frac{2}{3} =$

4) $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} =$

8) $7\frac{4}{5} - 7 =$

Проверка

$2\frac{4}{7}; 8\frac{1}{5}; 2\frac{6}{7}; 6; 4\frac{8}{9}; 1\frac{4}{7}; 1; \frac{4}{5}; 3\frac{5}{11}; 4\frac{3}{8}.$

IV. Работа по теме урока**1. На доске:**

$4\frac{3}{7}$

$\frac{1}{7}$

$1\frac{5}{7}$

$2\frac{4}{7}$

$1\frac{3}{7}$

- Прочитайте числа.
- Из данных чисел составьте такое выражение, чтобы его значением было натуральное число.

$$4\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 7$$

$$2\frac{4}{7} + 1\frac{3}{7} = 4$$

- Составьте такой пример, чтобы в дробной части ответа была неправильная дробь.

$$4\frac{3}{7} + 1\frac{5}{7} = 5\frac{8}{7}$$

$$1\frac{5}{7} + 2\frac{4}{7} = 3\frac{9}{7}$$

$$4\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 6\frac{7}{7}$$

- Составьте такой пример на вычитание, чтобы дробная часть уменьшаемого была меньше дробной части вычитаемого.

$$4\frac{3}{7} - 2\frac{4}{7} = 1\frac{6}{7}$$

$$4\frac{3}{7} - 1\frac{5}{7} = 2\frac{5}{7}$$

$$2\frac{4}{7} - 1\frac{5}{7} = \frac{6}{7}$$

2. С. 176, № 1123 (работа в паре).

Проверка

$O(0)$, $D(\frac{2}{5})$, $C(\frac{3}{5})$, $E(1)$, $A(1\frac{3}{5})$, $K(2)$, $M(2\frac{3}{5})$, $N(2\frac{4}{5})$, $B(3\frac{1}{5})$.

3. С. 176, № 1124.

Проверка

$$1 < 1\frac{5}{7} < 2, 3 < 3\frac{1}{10} < 4, 15 < 15\frac{2}{9} < 16, 1200 < 1200\frac{1}{100} < 1201.$$

V. Закрепление изученного материала

1. С. 175, № 1118.

- В каком порядке следует выполнять действия?

$$4\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12} + 2\frac{11}{12} = 6\frac{1}{12}$$

$$6\frac{14}{15} - 3\frac{2}{15} - 1\frac{7}{15} = 2\frac{5}{15}$$

2. С. 177, № 1130 (работа в паре).

$$\frac{6}{19} - \frac{3}{19} + \frac{15}{19} = \frac{18}{19}$$

$$\frac{25}{32} - \frac{6}{32} + \frac{19}{32} = 1\frac{6}{32}$$

$$\frac{19}{21} - \frac{17}{21} + \frac{9}{21} = \frac{11}{21}$$

3. С. 175, № 1119.

- Сколько яблок привезли на первом грузовике?
- Что сказано про второй грузовик?
- Во сколько действий эта задача?
- Составьте план решения.
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (На базу привезли $7\frac{5}{10}$ т яблок.)

$$7 \text{ т} = 70 \text{ ц}$$

$$\frac{5}{10} \text{ т} = 5 \text{ ц}$$

$$7\frac{5}{10} \text{ ч} = 75 \text{ ц}$$

4. С. 175, № 1120 (работа в паре).

Проверка

— Прочитайте ответ. (*Продолжительность всей игры $3\frac{1}{4}$ ч.*)

$$3 \text{ ч} = 180 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{4} \text{ ч} = 15 \text{ мин}$$

$$3\frac{1}{4} \text{ ч} = 195 \text{ мин}$$

VI. Самостоятельная работа

С. 177, № 1129.

$$\frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$$

$$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

$$\frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$

$$\frac{48}{16} = 3$$

$$\frac{355}{100} = 3\frac{55}{100}$$

$$\frac{817}{121} = 6\frac{91}{121}$$

$$\frac{3407}{1000} = 3\frac{407}{1000}$$

$$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$5\frac{4}{11} = \frac{59}{11}$$

$$7\frac{13}{17} = \frac{132}{17}$$

$$9\frac{45}{51} = \frac{504}{51}$$

$$8\frac{9}{100} = \frac{809}{100}$$

$$6\frac{13}{1000} = \frac{6013}{1000}$$

VII. Рефлексия

— Оцените свои знания по теме.

Домашнее задание

С. 178, № 1138; с. 179, № 1143 (1).

Урок 99. Сложение и вычитание смешанных чисел

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию навыка выполнения сложения и вычитания смешанных чисел; учить решать уравнения со смешанными числами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

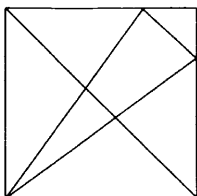
Сегодня на уроке мы продолжим учиться выполнять сложение и вычитание смешанных чисел, будем применять свои знания при решении задач и уравнений.

III. Устная работа

1. Отгадайте загадку.

Он давно знаком со мной.
Каждый угол в нем прямой.
Все четыре стороны
Одинаковой длины. (*Квадрат.*)

(Учитель открывает чертеж на доске.)



- Этот квадрат необычный. В нем спрятана задача.
- Сколько разных треугольников вы видите? (11.)
- Сколько четырехугольников вы видите? (6.)
- Сколько пятиугольников на чертеже? (1.)
- Покажите пятиугольник.
- Какие две точки надо соединить, чтобы треугольников стало 13?

2. Решите задачу.

1) Рыбак поймал 27 окуней. $\frac{2}{3}$ всего количества рыбы пожарили, а из оставшейся сварили уху. Сколько окуней пошло на уху? (9.)

2) Коля съел 5 конфет, что составляет $\frac{1}{3}$ всего количества, что ему подарили. Сколько конфет подарили Коле? (15.)

3) Слава прочитал $\frac{2}{3}$ книги, что составило 40 страниц. Сколько страниц в книге? (100.)

4) Четверть дыни разрезали пополам. Какую часть всей дыни составляет эта половинка? ($\frac{1}{8}$.)

5) В классе 25 учеников. Трое участвовали в лыжных соревнованиях. Какая часть класса участвовала в соревнованиях? ($\frac{3}{25}$.)

IV. Работа в тетради

Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» – $\wedge$.)

$$1) 9\frac{2}{7} - 3\frac{1}{7} = 6\frac{1}{7}$$

$$3) 1\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$2) 4\frac{1}{5} + 3\frac{2}{5} = 7\frac{3}{10}$$

$$4) 8 - \frac{1}{6} = 7\frac{1}{6}$$

$$5) 3 - 1\frac{2}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$8) \frac{3}{11} + 4 = 4\frac{3}{11}$$

$$6) 4\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 4\frac{1}{3}$$

$$9) 7\frac{4}{5} - \frac{4}{5} = 7$$

$$7) 2 + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$$

$$10) 3\frac{1}{6} - \frac{1}{6} = 3$$

Ключ: _ ^ ^ ^ _ ^ _ _ _

V. Работа по теме урока

1. Решение примеров со смешанными числами на порядок действий.

$$6\frac{5}{8} - (3\frac{3}{8} + 1\frac{7}{8})$$

$$(8 - 4\frac{3}{11}) + 2\frac{8}{11}$$

$$3\frac{3}{8} + 1\frac{7}{8} = 4\frac{10}{8} = 5\frac{2}{8}$$

$$8 - 4\frac{3}{11} = 3\frac{8}{11}$$

$$6\frac{5}{8} - 5\frac{2}{8} = 1\frac{3}{8}$$

$$3\frac{8}{11} + 2\frac{8}{11} = 6\frac{5}{11}$$

Ответ: $1\frac{3}{8}$.

Ответ: $6\frac{5}{11}$.

$$11\frac{1}{7} - (5\frac{4}{7} + 3\frac{6}{7})$$

$$5\frac{4}{7} + 3\frac{6}{7} = 9\frac{3}{7}$$

$$11\frac{1}{7} - 9\frac{3}{7} = 1\frac{5}{7}$$

Ответ: $1\frac{5}{7}$.

2. Решение уравнений со смешанными числами.

$$(z + 2\frac{4}{11}) - 4\frac{7}{11} = 1\frac{6}{11}$$

$$(x - 1\frac{8}{9}) + 3\frac{7}{9} = 4\frac{4}{9}$$

$$z + 2\frac{4}{11} = 4\frac{7}{11} + 1\frac{6}{11}$$

$$x - 1\frac{8}{9} = 4\frac{4}{9} - 3\frac{7}{9}$$

$$z + 2\frac{4}{11} = 5\frac{13}{11}$$

$$x - 1\frac{8}{9} = \frac{6}{9}$$

$$z = 5\frac{13}{11} - 2\frac{4}{11}$$

$$x = 1\frac{8}{9} + \frac{6}{9}$$

$$z = 3\frac{9}{11}$$

$$x = 2\frac{5}{9}$$

Ответ: $3\frac{9}{11}$.

Ответ: $2\frac{5}{9}$.

$$6\frac{2}{13} - x = 3\frac{2}{13}$$

$$x = 6\frac{2}{13} - 3\frac{2}{13}$$

$$x = 3$$

Ответ: 3.

3. С. 177, № 1131.

– Чему равен весь путь?

– Что надо узнать в задаче?

– Что нужно знать, чтобы найти скорость движения на лошади?

– Составьте план решения.

– Решите задачу.

1) $34 - 3 = 31$ (км) – путь на лошади.

2) $31 : 4 = \frac{31}{4} = 7\frac{3}{4}$ (км/ч) – скорость движения на лошади.

– Прочитайте ответ задачи. (Скорость движения на лошади $7\frac{3}{4}$ км/ч.)

VI. Проверочная работа

Вариант 1

1. Вычислите.

$$8 - 4\frac{5}{7} =$$

$$6\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} =$$

$$7\frac{4}{15} - 3\frac{11}{15} =$$

2. Решите уравнение.

$$6\frac{7}{9} - x = 4\frac{2}{9}$$

3. Решите задачу.

Велосипедист проехал 49 км за 4 ч. С какой скоростью он ехал?

Вариант 2

1. Вычислите.

$$5 - 2\frac{4}{11} =$$

$$7\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} =$$

$$8\frac{2}{9} - 2\frac{4}{9} =$$

2. Решите уравнение.

$$3\frac{4}{15} + y = 7\frac{11}{15}$$

3. Решите задачу.

Моторная лодка за 3 ч проплыла 40 км. Какова скорость моторной лодки?

VII. Рефлексия

– Как решаются уравнения, примеры на порядок действий, задачи со смешанными числами? (Так же, как с натуральными.)

Домашнее задание

С. 179, № 1141, 1143 (6).

Урок 100. Контрольная работа по темам «Смешанные числа» и «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений выполнять сложение и вычитание смешанных чисел, решать задачи и уравнения со смешанными числами.

Ход урока

I. Организационный момент

Сегодня на уроке вы напишете контрольную работу. Будьте внимательны и аккуратны. Не забудьте выполнить проверку.

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Выделите целую часть дроби.

$$\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

$$\frac{306}{10} = 30\frac{6}{10}$$

$$\frac{144}{9} = 16$$

2. Найдите значения выражений.

$$\frac{2}{9} + \frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

$$8\frac{25}{27} - (3\frac{8}{27} + 2\frac{3}{27}) = 3\frac{14}{27}$$

$$(8\frac{3}{17} - 7\frac{15}{17}) + 3\frac{15}{17} = 4\frac{3}{17}$$

3. За два дня пропололи $\frac{7}{9}$ огорода. Причем в первый день пропололи $\frac{5}{9}$ огорода. Какую часть огорода пропололи за второй день? ($\frac{2}{9}$.)

4. На первой автомашине было $5\frac{8}{25}$ т груза. Когда с нее сняли $1\frac{16}{25}$ т груза, то на первой машине груза стало меньше, чем на второй машине, на $1\frac{19}{25}$ т. Сколько всего груза было на двух машинах вместе первоначально? ($10\frac{11}{25}$ т.)

5. Решите уравнения.

$$3\frac{8}{9} - x = 1\frac{5}{9} \quad (x = 2\frac{3}{9}.)$$

$$(y - 8\frac{12}{19}) + 1\frac{7}{19} = 6\frac{2}{19} \quad (x = 13\frac{7}{19}.)$$

6*. В результате деления x на 8 получилось $4\frac{3}{8}$. Найдите значение x . (35.)

Вариант 2

1. Выделите целую часть дроби.

$$\frac{19}{7} = 2\frac{5}{7}$$

$$\frac{412}{10} = 41\frac{2}{10}$$

$$\frac{168}{8} = 21$$

2. Найдите значения выражений.

$$\frac{5}{11} - \frac{3}{11} + \frac{7}{11} = \frac{9}{11}$$

$$9\frac{13}{19} + (8\frac{18}{19} - 3\frac{15}{19}) = 14\frac{16}{19}$$

$$10\frac{4}{21} - (4\frac{10}{21} + 3\frac{19}{21}) = 1\frac{17}{21}$$

3. За день удалось очистить от снега $\frac{8}{9}$ аэродрома. До обеда расчистили $\frac{5}{9}$ аэродрома. Какую часть аэродрома очистили от снега после обеда? ($\frac{3}{9}$.)

4. На изготовление одной детали требовалось по норме $3\frac{4}{15}$ ч. Но рабочий потратил на ее изготовление на $\frac{8}{15}$ ч меньше. На изготовление другой детали рабочий затратил на $1\frac{1}{15}$ ч больше, чем на изготовление первой. Сколько времени затратил рабочий на изготовление этих двух деталей? ($6\frac{8}{15}$ ч.)

5. Решите уравнения.

$$x - 1\frac{5}{7} = 2\frac{1}{7} \quad (x = 3\frac{6}{7}.)$$

$$(12\frac{5}{13} + y) - 9\frac{9}{13} = 7\frac{7}{13} \quad (x = 4\frac{11}{13}.)$$

6*. При делении числа a на 12 получилось $11\frac{5}{12}$. Найдите значение a . (137.)

III. Рефлексия

— Какое из заданий вам показалось наиболее легким, наиболее трудным?

Домашнее задание

С. 179, № 1142.

§ 6. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Планируемые предметные результаты: читать, записывать, сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; округлять до заданного десятичного разряда, складывать и вычитать десятичные дроби; представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные — в виде обыкновенных.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены десятичными дробями; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Урок 101. Десятичная запись дробных чисел

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с десятичной дробью; учить читать, записывать десятичные дроби, заменять обыкновенную дробь десятичной.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Вычислите.

$$2 - 1\frac{6}{9} =$$

$$4 - 3\frac{5}{6} =$$

$$2\frac{1}{7} + 2\frac{6}{7} =$$

$$4\frac{5}{8} - 2\frac{2}{8} =$$

Задание 2. Вычислите.

$$1\frac{1}{4} - \frac{3}{4} =$$

$$6\frac{5}{7} - \frac{6}{7} =$$

$$2\frac{3}{5} + \frac{3}{5} =$$

$$4\frac{1}{8} + 2\frac{7}{8} =$$

Задание 3. Решите уравнение.

$$\frac{7}{30} + x = \frac{11}{30}$$

Задание 4. Решите уравнение.

$$\frac{18}{40} - y = \frac{9}{40}$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Для украшения актового зала к празднику купили 50 шаров. Среди них 19 красных. Какую часть составляют красные шары?
($\frac{19}{50}$.)

2) В магазин привезли 600 кг картофеля. До обеда продали $\frac{3}{10}$ всего количества. Сколько картофеля продали до обеда?
(180 кг.)

3) Замените число 5 дробью со знаменателями 10, 100.
($\frac{50}{10}$; $\frac{500}{100}$.)

4) Замените число 1 любой дробью.

5) 120 солдат построились в ряд.
Все они дружно идут на парад.
 $\frac{9}{10}$ было усатых.
Сколько было безусых солдат? (12.)

6) 200 солдат построились в ряд.
Все они дружно идут на парад.
 $\frac{7}{20}$ было усатых.
Сколько было усатых солдат? (70.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

На доске:

$$\frac{5}{10} \quad \frac{69}{10} \quad \frac{36}{100} \quad \frac{485}{100} \quad \frac{9}{10} \quad \frac{38}{10} \quad \frac{15}{100} \quad \frac{3}{100} \quad \frac{14}{1000} \quad \frac{7}{1000} \quad \frac{402}{100}$$

– Прочитайте дроби.

– Что интересного заметили? (У всех дробей в знаменателе единица и нули.)

– На какие две группы их можно разделить? (Правильные и неправильные.)

Сегодня на уроке мы будем учиться записывать дробные числа по-новому.

- Но не ко всем обыкновенным дробям можно применить новую запись. Кто-нибудь догадался, к каким?

Эти дроби перед вами.
 Полюбуйтесь ими сами.
 В знаменателе, смотри,
 Единица и нули.

IV. Работа по теме урока

- С. 180–181 (работа по статье учебника).
- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Выпишите в тетрадь правильные дроби (в столбик).
- Замените их десятичными.

Проверка

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1) $\frac{5}{10} = 0,5$ | 4) $\frac{15}{100} = 0,15$ | 7) $\frac{7}{1000} = 0,007$ |
| 2) $\frac{36}{100} = 0,36$ | 5) $\frac{3}{100} = 0,03$ | |
| 3) $\frac{9}{10} = 0,9$ | 6) $\frac{14}{1000} = 0,014$ | |

- Теперь выпишите неправильные дроби. Замените и их десятичными.

Проверка

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $\frac{69}{10} = 6,9$ | 3) $\frac{38}{10} = 3,8$ |
| 2) $\frac{485}{100} = 4,85$ | 4) $\frac{402}{100} = 4,02$ |

V. Закрепление изученного материала

- С. 181, № 1144.

Проверка

- 2,4; 4,9; 24,25; 98,03; 1,01; 1,1; 4,333; 8,045; 75,0008; 9,0565.
- С. 181, № 1145 (устно).
- С. 181, № 1146.

Проверка

- 7,8; 5,45; 0,59; 78,01; 4,601; 76,032;
- 6,006; 0,02; 9,003; 785,005; 33,0008.
- С. 181, № 1147.

$2,7 = 2\frac{7}{10}$	$6,005 = 6\frac{5}{1000}$	$0,60 = \frac{60}{100}$
$31,4 = 31\frac{4}{10}$	$42,78 = 42\frac{78}{100}$	$0,07 = \frac{7}{100}$
$567,39 = 567\frac{39}{100}$	$0,64 = \frac{64}{100}$	$0,99 = \frac{99}{100}$

VI. Повторение изученного материала

С. 184, № 1164 (1).

Арбуз — 1 шт. ← ————— } 10 кг
Дыня — 3 шт.; в 2 раза легче

— Вспомните, что удобнее обозначить за x . (То неизвестное, которое меньше.)

Пусть масса дыни будет x .

Тогда масса арбуза будет $2x$.

Масса трех дынь будет $3x$.

Общая масса равна $3x + 2x$.

А по условию общая масса составляет 10 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$3x + 2x = 10$$

$$5x = 10$$

$$x = 10 : 5$$

$x = 2$ (кг) — масса одной дыни.

$2 \cdot 2 = 4$ (кг) — масса арбуза.

Ответ: масса арбуза 4 кг.

VII. Самостоятельная работа

С. 182, № 1151.

Проверка

5, 100, 40 см, 1 кг 500 г.

VIII. Рефлексия

- Какую обыкновенную дробь можно заменить десятичной?
- Придумайте свои примеры.

Домашнее задание

С. 184, № 1166 (а), 1169.

Урок 102. Десятичная запись дробных чисел

Основная дидактическая цель урока: учить читать, записывать десятичные дроби; познакомить с записью именованных чисел в виде десятичной дроби.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устная работа**

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Запишите обыкновенные дроби в виде десятичных.

$$\frac{5}{10} =$$

$$\frac{3}{100} =$$

$$2\frac{4}{100} =$$

$$18\frac{18}{10\,000} =$$

Задание 2. Замените десятичную дробь обыкновенной дробью.

$$2,8 =$$

$$3,06 =$$

$$0,15 =$$

$$0,007 =$$

2. **Фронтальная работа** (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Ломаная линия состоит из двух отрезков. Длина одного отрезка $\frac{3}{10}$ м, а другого — $\frac{4}{10}$ м. Какова длина ломаной? ($\frac{7}{10}$ м.)

2) В мешке 48 кг картофеля. В первый день израсходовали $\frac{5}{12}$ всего количества. Сколько картофеля израсходовали? (20 кг.)

3) В школе 600 учащихся. Из них 279 девочек. Какую часть от общего количества учащихся составляют девочки? ($\frac{279}{600}$.)

4) Какие цифры можно вставить вместо звездочек, чтобы получились правильные дроби?

$$\frac{286}{2 * 7}$$

$$\frac{3 * 5}{325}$$

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Определение темы урока

На доске:

$$3\frac{7}{100} \quad 8\frac{1}{15} \quad \frac{6}{10} \quad \frac{18}{31} \quad 9\frac{4}{1000} \quad 1\frac{1}{20} \quad 6\frac{3}{700} \quad 5\frac{14}{100} \quad \frac{17}{10\,000} \quad 11\frac{11}{1000} \quad \frac{1}{7} \quad 2\frac{5}{100}$$

— Прочитайте числа.

— На какие группы их можно разделить?

— Определите тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Выпишите числа, которые можно заменить десятичной дробью.

$$3\frac{7}{100} = 3,07$$

$$\frac{17}{10\,000} = 0,0017$$

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

$$11\frac{11}{1000} = 11,011$$

$$9\frac{4}{1000} = 9,004$$

$$2\frac{5}{100} = 2,05$$

$$5\frac{14}{100} = 5,14$$

2. С. 181, № 1148.

(Перед выполнением этого задания следует вспомнить соотношения различных единиц измерения.)

$$5 \text{ дм } 6 \text{ см} = 5,6 \text{ дм}$$

$$3 \text{ дм } 1 \text{ см} = 3,1 \text{ дм}$$

$$9 \text{ см} = 0,9 \text{ дм}$$

$$24 \text{ ц } 6 \text{ кг} = 24,06 \text{ ц}$$

$$72 \text{ кг} = 0,72 \text{ ц}$$

$$30 \text{ ц } 65 \text{ кг} = 30,65 \text{ ц}$$

$$6 \text{ кг } 339 \text{ г} = 6,339 \text{ кг}$$

$$5 \text{ кг } 58 \text{ г} = 5,058 \text{ кг}$$

$$6 \text{ т } 14 \text{ кг } 8 \text{ г} = 6014,008 \text{ кг}$$

$$3. \text{ С. } 181, \text{ № } 1149.$$

— Сколько знаков будет в десятичной дроби после запятой, если знаменатель 10, 100, 1000?

(Для начала следует предложить учащимся полную цепочку рассуждений.)

$$182 : 10 = \frac{182}{10} = 18\frac{2}{10} = 18,2$$

$$5405 : 100 = \frac{5405}{100} = 54\frac{5}{100} = 54,05$$

$$631 : 10\,000 = \frac{631}{10\,000} = 0,0631$$

$$74 : 1000 = \frac{74}{1000} = 0,074$$

$$849 : 1000 = \frac{849}{1000} = 0,849$$

$$3 : 100\,000 = \frac{3}{100\,000} = 0,00003$$

$$1,785 \text{ т} = 1 \text{ т } 785 \text{ кг}$$

$$24,300 \text{ т} = 24 \text{ т } 300 \text{ кг}$$

$$4,076 \text{ т} = 4 \text{ т } 76 \text{ кг}$$

$$5,050 \text{ т} = 5 \text{ т } 50 \text{ кг}$$

$$3,78 \text{ м} = 3 \text{ м } 78 \text{ см}$$

$$2,09 \text{ м} = 2 \text{ м } 9 \text{ см}$$

$$3,15 \text{ м}^2 = 3 \text{ м}^2 15 \text{ дм}^2$$

$$4,08 \text{ м}^2 = 4 \text{ м}^2 8 \text{ дм}^2$$

V. Повторение изученного материала

С. 184, № 1164 (4).

- Чему равно расстояние до норы?
- Сколько прыжков сделал заяц?
- Какой из прыжков самый короткий?
- Что сказано про первые три прыжка?
- Что обозначим за x ?

Пусть длина последнего прыжка будет x .

Тогда длина каждого из первых трех будет $x + 40$.

Общая длина первых трех прыжков будет $(x + 40) \cdot 3$.

Сумма всех четырех прыжков будет $(x + 40) \cdot 3 + x$.

А по условию расстояние до норы равно 6 м = 600 см.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 40) \cdot 3 + x = 600$$

$$3x + 120 + x = 600$$

$$4x + 120 = 600$$

$$4x = 600 - 120$$

$$4x = 480$$

$$x = 480 : 4$$

$x = 120$ (см) — длина четвертого прыжка.

$120 + 40 = 160$ (см) — длина второго прыжка.

160 см = 1 м 60 см

Ответ: длина второго прыжка зайца 1 м 60 см.

VI. Самостоятельная работа

1. С. 183, № 1158.

$$2\frac{4}{9} + 3\frac{3}{9} - 1\frac{1}{9} + 1\frac{2}{9} = 5\frac{8}{9}$$

$$8\frac{6}{7} - 5\frac{5}{7} + 3\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7} = 7\frac{6}{7}$$

2. С. 183, № 1159.

Проверка

$$2\frac{1}{6}; 2\frac{2}{6}; 2\frac{3}{6}; 2\frac{4}{6}; 2\frac{5}{6}.$$

3. С. 183, № 1160.

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{801}{100} = 8\frac{1}{100}$$

$$8\frac{7}{20} = \frac{167}{20}$$

$$\frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$$

$$1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$9\frac{1}{10} = \frac{91}{10}$$

$$\frac{39}{4} = 9\frac{3}{4}$$

$$2\frac{7}{10} = \frac{27}{10}$$

$$\frac{177}{20} = 8\frac{17}{20}$$

$$12\frac{3}{4} = \frac{51}{4}$$

VII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 184, № 1166 (6), 1170.

Урок 103. Сравнение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с алгоритмом сравнения десятичных дробей; учить выполнять сравнение с опорой на алгоритм.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

— Подключите свою смекалку, сообразительность и не забудьте про упорство в работе, и тогда вы легко справитесь с любыми самыми трудными задачами.

1. Полтрети числа равны 100. Чему равно целое число? (600.)
2. Половина половины равна 500. Чему равно целое? (2000.)
3. Четверка лошадей мчится со скоростью 16 км/ч. С какой скоростью едет ямщик, управляющий этой четверкой? (16 км/ч.)
4. Верна ли запись? Свой ответ поясните.
 $87\,432 : 2 \cdot (77 - 77) \cdot (456 - 56 : 2) = 200$. (Запись неверна, так как при умножении на ноль всегда получается ноль. В этом выражении достаточно увидеть, что $(77 - 77)$.)

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 24 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

IV. Определение темы урока

На доске:

7,5 7,34 7,278 7,4

- Прочитайте дроби.
- Что вы можете о них сказать? (Это десятичные дроби, целая часть в этих дробях равна 7, дробная часть различная.)
- Расположите числа в порядке возрастания.

(Учитель записывает числа в том порядке, который предлагают учащиеся.)

- Итак, сформулируйте тему нашего урока.

V. Работа по теме урока

1. С. 185–186 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь ответить на вопросы.

2. С. 186, № 1172.

$$0,87 = 0,8700$$

$$0,541 = 0,54100$$

$$35 = 35,000$$

$$8,40000 = 8,40$$

3. С. 186, № 1173.

Проверка

$$1,800; 13,540; 0,789$$

4. С. 186, № 1174.

$$2,5000 = 2,5$$

$$3,02000 = 3,02$$

$$20,010 = 20,01$$

5. С. 186, № 1175 (интерактивное пособие).

6. С. 186, № 1176.

Проверка

$$0,453; 3,456; 3,465; 8,079; 8,149$$

$$0,08; 0,037; 0,0091; 0,0082; 0,0044$$

VI. Повторение изученного материала

С. 189, № 1196 (а, б).

- Как вы понимаете выражение «вниз по течению»? (*Направление движения воды в реке и направление движения теплохода совпадают.*)
- Если при движении вниз по течению теплоход выключит собственную скорость, с какой скоростью он будет двигаться? (*Со скоростью течения.*)
- Из чего же будет складываться скорость катера при движении вниз по течению? (*Собственная скорость катера + + скорость течения.*)
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*Теплоход движется вниз по течению реки со скоростью 25 км/ч.*)
- Прочитайте вторую задачу.
- В чем ее отличие от первой?
- Как вы понимаете выражение «вверх по течению»? (*Направления скоростей не совпадают.*)
- Что будет происходить с собственной скоростью моторной лодки? (*Скорость течения будет мешать движению лодки.*)
- Как решать задачу в этом случае?
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*Вверх по течению реки лодка идет со скоростью 11 км/ч.*)

Вывод

$$\begin{aligned} v_{\text{по течению}} &= v_{\text{собственная}} + v_{\text{течения}} \\ v_{\text{против течения}} &= v_{\text{собственная}} - v_{\text{течения}} \end{aligned}$$

- Как найти собственную скорость, если известны скорость по течению и скорость течения реки?
- Как узнать скорость течения, если известны скорость по течению и собственная скорость?
- Как найти собственную скорость, если известны скорость против течения и скорость течения?
- Решите задачу.

Скорость катера по течению 38 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Найдите собственную скорость катера и скорость против течения.

Проверка

- 1) $38 - 3 = 35$ (км/ч) – скорость катера в стоячей воде.
- 2) $35 - 3 = 32$ (км/ч) – скорость катера против течения.

VII. Самостоятельная работа

С. 189, № 1198 (самопроверка).

$$\frac{9}{14} + \frac{3}{14} = \frac{12}{14}$$

$$6\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} = 5\frac{1}{3}$$

$$3\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$\frac{21}{50} + \frac{29}{50} = \frac{50}{50} = 1$$

$$18\frac{5}{11} - 7\frac{1}{11} = 11\frac{4}{11}$$

$$2\frac{4}{9} - 1\frac{7}{9} = \frac{6}{9}$$

$$2 + \frac{4}{17} = 2\frac{4}{17}$$

$$4 - \frac{3}{5} = 3\frac{2}{5}$$

$$1\frac{5}{7} + \frac{6}{7} = 2\frac{4}{7}$$

$$17 + \frac{9}{13} = 17\frac{9}{13}$$

$$15 - \frac{6}{7} = 14\frac{1}{7}$$

$$5\frac{8}{13} + 4\frac{7}{13} = 10\frac{2}{13}$$

VIII. Рефлексия

– Расскажите об алгоритме сравнения десятичных дробей.

Домашнее задание

С. 189, № 1200; с. 190, № 1206.

Урок 104. Сравнение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию навыка сравнивать десятичные дроби; учить находить место точек на координатном луче, если координата выражена десятичной дробью.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим изучение десятичных дробей. Будем учиться их сравнивать и находить точки, соответствующие десятичным дробям, на координатном луче.

III. Устная работа

1. На доске:

а) $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{7}{14}$ $\frac{1}{11}$

б) 0,5 0,71 0,2 0,25

- Прочитайте числа в каждой группе.
- По какому признаку они сгруппированы?
- Найдите дробь в первой группе, которая обозначает половину целого.
- Придумайте свои примеры.
- Есть ли во второй группе такая дробь?
- Какая дробь из первой группы обозначает число, которое больше половины целого?
- Придумайте свои примеры.

- Есть ли такая дробь во второй группе?
- Какая дробь во второй группе обозначает $\frac{1}{4}$?
- Расположите числа в каждой группе в порядке убывания.

Проверка

- а) $\frac{2}{3}; \frac{7}{14}; \frac{1}{7}; \frac{1}{11}$;
 б) 0,71; 0,5; 0,25; 0,2.
 2. Решите задачи.

1) Скорость лодки в стоячей воде 11 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч. Какова скорость лодки по течению? (13 км/ч.)

2) Скорость катера против течения 33 км/ч, скорость катера в стоячей воде 37 км/ч. Найдите скорость течения. (4 км/ч.)

3) Скорость теплохода по течению 28 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Вычислите собственную скорость теплохода. (25 км/ч.)

3. Какая из точек лежит на координатном луче левее? правее? Докажите.

$$A(\frac{1}{9}), E(\frac{8}{9}), B(\frac{5}{9}).$$

IV. Работа по теме урока

1. С. 187, № 1177.

2. С. 187, № 1178.

а) Левее лежит точка А;

б) левее лежит точка С;

в) левее лежит точка К.

3. С. 187, № 1179.

а) Правее лежит точка А;

б) правее лежит точка D;

в) правее лежит точка К.

– Сделайте вывод. (Левее на координатном луче лежит точка, имеющая меньшую координату. Точка с большей координатой лежит правее на числовом луче.)

4. С. 187, № 1180.

Проверка

$$21 > 18,75$$

$$7,2 < 7,005$$

$$8,006 < 9,0001$$

$$4,009 > 3,999$$

V. Повторение изученного материала

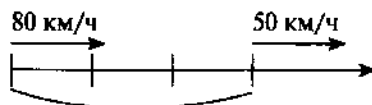
С. 189, № 1199 (1).

– В каком направлении движутся поезда?

– Какова скорость товарного поезда?

– Чему равна скорость электропоезда?

– Через сколько времени электропоезд пошел вслед за товарным поездом?



- За счет чего электропоезд будет догонять товарный состав? (*За счет разности скоростей.*)
- Как узнать, с какой скоростью электропоезд будет приближаться к товарному поезду? ($80 - 50 = 30 \text{ км/ч.}$)
- Какое расстояние следует преодолеть электропоезду? ($50 \cdot 3 = 150 \text{ км.}$)
- Как найти время, зная расстояние и скорость?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.
- Прочитайте ответ. (*Электропоезд догонит товарный состав через 5 ч.*)

VI. Самостоятельная работа

- Сравните дроби.

Вариант 1

30,07 и 30,11

5,645 и 5,7

8,725 и 8,527

32,87 и 33,99

7,6 и 7,60

9,32 и 9,4

Вариант 2

43,05 и 43,12

21,83 и 20,83

7,415 и 7,514

16,68 и 15,77

8,50 и 8,5

1,6 и 1,57

VII. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 190, № 1201, 1203.

Урок 105. Сравнение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык сравнения десятичных дробей; учить решать текстовые задачи.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

II. Устный счет

Чтоб избежать нам в математике
Обидных неудач,
Решим мы с вами серию
Логических задач.

1. На трех банках с вареньем наклеены надписи: на первой банке — «малина», на второй — «клубника», а на третьей — «земляника или малина». Известно, что все надписи неверны. Определите, в какой банке какое варенье.

Проверка

Так как нам известно, что все надписи неверны, значит, в третьей банке не может быть ни малины, ни земляники. Следовательно, там клубника. В банке с надписью «малина» малины быть не может, значит, там либо клубника, либо земляника. Клубника уже в третьей банке. Значит, в первой банке находится земляника. Во второй банке с надписью «клубника» варенье из малины.

2. С. 188, № 1191.

— Какая из фигур является разверткой куба? (*Разверткой куба является фигура «в».*)

3. Семь осликов за три дня съедают 21 мешок корма. Сколько корма понадобится пяти осликам на пять дней?

Проверка

За один день семь осликов съедают $21 : 3 = 7$ (мешков корма). Значит, одному ослику в день надо 1 мешок. Пяти осликам в день — 5 мешков корма. Следовательно, на пять дней необходимо: $5 \cdot 5 = 25$ (мешков корма).

4. Какое из чисел не равно остальным?

$0,3; \frac{1}{3}; \frac{30}{100}; 0,300.$

Ответ: $\frac{1}{3}.$

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 25 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

IV. Работа по теме урока

1. С. 187, № 1181 (работа в паре).

$2,*1 > 2,01$

Вместо звездочки можно поставить цифры: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

$1,34 < 1,3*$

Вместо звездочки можно поставить цифры: 5, 6, 7, 8, 9.

2. С. 187, № 1182.

Проверка

$2 < 2,7 < 3$

$3 < 3,343 < 4$

$12 < 12,21 < 13$

$9 < 9,111 < 10$

3. С. 187, № 1184.

$98,52 \text{ м} > 65,39 \text{ м}$

$3,55^\circ\text{C} < 3,61^\circ\text{C}$

$149,63 \text{ кг} < 150,08 \text{ кг}$

$6,781 \text{ ч} > 6,718 \text{ ч}$

$$0,605 \text{ т} < 691,3 \text{ кг}$$

$$0,605 \text{ т} = 605 \text{ кг}$$

$$4,572 \text{ км} < 4671,3 \text{ м}$$

$$4,572 \text{ км} = 4572 \text{ м}$$

$$3,835 \text{ га} < 383,7 \text{ а}$$

$$3,835 \text{ га} = 383,5 \text{ а}$$

$$7,521 \text{ л} < 7538 \text{ см}^3$$

$$7538 \text{ см}^3 = 7,538 \text{ дм}^3 = 7,538 \text{ л}$$

— Любые ли величины можно сравнивать?

— Приведите примеры величин, которые сравнивать нельзя.

V. Повторение изученного материала

1. С. 188, № 1192.

— Что необходимо вспомнить для выполнения этого задания?

— Сколько килограммов в одной тонне?

$$3,236 \text{ т} = 3 \text{ т } 236 \text{ кг}$$

$$7,001 \text{ т} = 7 \text{ т } 1 \text{ кг}$$

$$11,800 \text{ т} = 11 \text{ т } 800 \text{ кг}$$

$$8,009 \text{ т} = 8 \text{ т } 9 \text{ кг}$$

$$0,006 \text{ т} = 6 \text{ кг}$$

$$10,001 \text{ т} = 10 \text{ т } 1 \text{ кг}$$

2. С. 189, № 1194.

Проверка

$$250 \text{ г} = 0,250 \text{ кг} = 0,25 \text{ кг}$$

$$550 \text{ г} = 0,550 \text{ кг} = 0,55 \text{ кг}$$

3. С. 189, № 1199 (2).

— Прочитайте задачу.

— Как двигались самолеты?

— Через какое время после вылета первого вылетел второй самолет?

— Какое расстояние должен «догнать» второй самолет?

— За счет чего второй самолет будет догонять первый?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $500 \cdot 2 = 1000$ (км) — расстояние между самолетами через 2 ч.

2) $700 - 500 = 200$ (км/ч) — разность скоростей.

3) $1000 : 200 = 5$ (ч) — через столько часов второй самолет догонит первый.

Ответ: второй самолет догонит первый через 5 ч.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

Собственная скорость катера 32 км/ч. Скорость катера по течению 34 км/ч. Найдите скорость катера против течения.

1) $34 - 32 = 2$ (км/ч) — скорость течения.

2) $32 - 2 = 30$ (км/ч) — скорость катера против течения.

Вариант 2

Собственная скорость теплохода 53 км/ч. Скорость теплохода против течения 50 км/ч. Найдите скорость теплохода по течению.

1) $53 - 50 = 3$ (км/ч) — скорость течения.

2) $53 + 3 = 56$ (км/ч) — скорость теплохода по течению.

VII. Рефлексия

— Что трудного было сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 190, № 1205 (а, б, в), 1207.

Урок 106. Сложение и вычитание десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: познакомить с приемом выполнения сложения и вычитания десятичных дробей; подвести учащихся к пониманию того, что сложение и вычитание десятичных дробей выполняется поразрядно.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. За первый день бригада выполнила $\frac{1}{5}$ недельной нормы, а за второй день — $\frac{2}{5}$ недельной нормы. Какую часть недельной нормы выполнила бригада за два дня? ($\frac{3}{5}$.)

2. На долю первого звена хоккейной команды пришлось $\frac{2}{3}$ всех заброшенных в игре шайб. Сколько всего шайб забросила команда, если первое звено забросило 8 шайб? (12.)

3. Маша прочитала $\frac{3}{4}$ книги. Сколько страниц в книге, если Маша прочитала 240 страниц? (320.)

4. Длина первой веревки 3 м, а длина второй веревки 5 м. Каждую веревку разрезали на 14 равных частей. На сколько часть первой веревки короче части второй веревки? (На $\frac{2}{14}$ м.)

5. Длина куска провода 12 м. Во время ремонта настольной лампы израсходовали $\frac{1}{4}$ этого куска. Сколько метров провода осталось? (9 м.)

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 26 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

IV. Определение темы урока

На доске: 5,1 3,569

- Прочитайте числа.
- Какие задания с этими числами можно придумать?
(Их можно сравнить, заменить смешанным числом, можно придумать с ними задачу.)
- Придумайте с этими числами такую задачу, чтобы она решалась сложением, вычитанием.
- Каких умений нам не хватает, чтобы решить эту задачу?
- Кто догадался, чем мы будем сегодня заниматься на уроке?

V. Работа по теме урока

1. С. 191–192 (работа по статье учебника).
- Прочитайте внимательно статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
2. С. 192, № 1213 (интерактивное пособие).

$$\begin{array}{r} 0,769 \\ + 42,389 \\ \hline \end{array}$$

$$43,158$$

(Аналогично в столбик выполняются все примеры.)

$$5,8 + 22,191 = 27,991$$

$$2,7 + 1,35 + 0,8 = 4,85$$

$$95,381 + 3,219 = 98,6$$

$$13,75 + 8,2 + 0,115 = 22,065$$

$$8,9021 + 0,68 = 9,5821$$

3. С. 192, № 1214 (интерактивное пособие).

$$9,4 - 7,3 = 2,1$$

$$11,1 - 2,8 = 8,3$$

$$16,78 - 5,48 = 11,3$$

$$88,252 - 4,69 = 83,562$$

$$7,79 - 3,79 = 4$$

$$6,6 - 5,99 = 0,61$$

4. С. 192, № 1211.

1-й способ

$3,2 + 2,63 = 5,83$ (м) — столько метров ткани израсходовали на костюм и пальто вместе.

2-й способ

$$3,2 \text{ м} = 320 \text{ см}$$

$$2,63 \text{ м} = 262 \text{ см}$$

$320 + 263 = 583$ (см) — столько метров ткани израсходовали на костюм и пальто вместе.

– Какое решение более удобно?

5. С. 192, № 1212.

1-й способ

$14,2 - 11,5 = 2,7$ (ц) — на столько масса автомобиля «Волга» больше массы автомобиля «Нива».

2-й способ

$$14,2 \text{ ц} = 1420 \text{ кг}$$

$$11,5 \text{ ц} = 1150 \text{ кг}$$

$1420 - 1150 = 270$ (кг) — на столько масса автомобиля «Волга» больше массы автомобиля «Нива».

VI. Повторение изученного материала

С. 196, № 1253 (1) (работа в паре).

Проверка

	Масса мешка	Количество мешков	Общая масса
Мука	?, в 2 раза >	7 мешков	Всего погрузили 780 кг
Крупа	?	12 мешков	

Пусть масса мешка с крупой будет x .Тогда масса мешка с мукой будет $2x$.Масса 7 мешков с мукой $2x \cdot 7 = 14x$.Масса 12 мешков с крупой $12x$.Общая масса всего груза $12x + 14x$.

А по условию общая масса 780 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$12x + 14x = 780$$

$$26x = 780$$

$$x = 780 : 26$$

 $x = 30$ (кг) — масса мешка с крупой. $30 \cdot 2 = 60$ (кг) — масса мешка с мукой.*Ответ:* масса мешка с мукой 60 кг, а масса мешка с крупой 30 кг.**VII. Повторение изученного материала**

С. 196, № 1251 (работа в паре).

Проверка

$$\frac{3}{5} + x = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{4}{5} - \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{1}{5}$$

$$\text{Ответ: } \frac{1}{5}.$$

$$\frac{11}{25} - k = \frac{7}{25}$$

$$k = \frac{11}{25} - \frac{7}{25}$$

$$k = \frac{4}{25}$$

$$\text{Ответ: } \frac{4}{25}.$$

$$y - \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$$

$$y = \frac{6}{7} + \frac{2}{7}$$

$$y = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$$

$$\text{Ответ: } 1\frac{1}{7}.$$

$$d + \frac{2}{9} = \frac{1}{9} + \frac{7}{9}$$

$$d + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

$$d = \frac{8}{9} - \frac{2}{9}$$

$$d = \frac{6}{9}$$

$$\text{Ответ: } \frac{6}{9}.$$

VIII. Рефлексия

- Расскажите об алгоритме выполнения сложения и вычитания десятичных дробей.

Домашнее задание

С. 197, № 1255, 1257.

Урок 107. Сложение и вычитание десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию навыка выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; учить применять при устных вычислениях свойства сложения и вычитания.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. Решите задачу.

1) Какую часть метра составляют 1 дм, 7 см, 13 мм? ($\frac{1}{10}$ м, $\frac{7}{100}$ м, $\frac{13}{1000}$ м.)

2) Какую часть килограмма составляют 13 г, 257 г? ($\frac{13}{1000}$ кг, $\frac{257}{1000}$ кг.)

3) Какую часть часа составляют 1 мин, 19 мин, 1 с? ($\frac{1}{60}$ ч, $\frac{19}{60}$ ч, $\frac{1}{3600}$ ч.)

4) На столе лежит 15 карандашей. Среди них 11 цветных. Какая часть карандашей цветные? ($\frac{11}{15}$.)

5) Из нового дома в школу пришли 150 учащихся. Причем $\frac{3}{5}$ всего количества пришли в начальную школу. Сколько учащихся пришло в начальную школу? (90.)

6) Туристы шли лесом 24 км. Это составило $\frac{2}{5}$ всего маршрута. Какова длина маршрута? (60 км.)

7) Какая дробь больше — $\frac{5}{7}$ или $\frac{7}{5}$? Почему?

2. Найдите значение выражения, используя удобный способ вычисления.

На доске (слайде):

$$1) (357 + 289) - 157 = 489$$

$$2) (863 + 471) - 371 = 963$$

$$3) 643 - (243 + 398) = 2$$

$$4) 876 - (398 + 476) = 2$$

$$5) (2593 + 1389) - 1593 = 2389$$

$$6) (4597 + 3899) - 3899 = 5597$$

$$7) 3697 - (2697 + 899) = 101$$

$$8) 9543 - (3989 + 1543) = 4011$$

— Что вы использовали для удобства вычислений?

— Какие свойства сложения и вычитания вы использовали?

— Какую ошибку можно допустить при применении свойства вычитания суммы из числа? *(При применении этого свойства надо помнить, что оба слагаемых суммы вычитаются из этого числа.)*

III. Определение темы урока

— При помощи букв a и b запишите переместительное свойство сложения.

$$a + b = b + a$$

— При помощи букв a , b , c запишите свойства вычитания числа из суммы и суммы из числа.

$$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$$

$$a - (b + c) = a - b - c$$

— Определите тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 194, № 1228 (решение с комментированием).

$$2,31 + (7,65 + 8,69) = 18,65$$

$$0,387 + (0,613 + 3,142) = 4,142$$

$$(7,891 + 3,9) + (6,1 + 2,109) = 20$$

$$14,537 - (2,237 + 5,9) = 6,4$$

$$(24,302 + 17,879) - 1,302 = 40,879$$

$$(25,243 + 17,77) - 2,77 = 40,243$$

2. С. 194, № 1229.

$$9,83 - 1,76 - 3,28 + 0,11$$

$$9,83 - 1,76 = 8,07$$

$$8,07 - 3,28 = 4,79$$

$$4,79 + 0,11 = 4,9$$

Ответ: 4,9.

$$12,371 - 8,93 + 1,212$$

$$12,371 - 8,93 = 3,441$$

$$3,441 + 1,212 = 4,653$$

Ответ: 4,653.

$$14,87 - (5,82 - 3,27)$$

$$5,82 - 3,27 = 2,55$$

$$14,87 - 2,55 = 12,32$$

Ответ: 12,32.

$$14 - (3,96 + 7,85)$$

$$3,96 + 7,85 = 11,81$$

$$14 - 11,81 = 2,19$$

Ответ: 2,19.

3. С. 193, № 1215.

I – 95,37 т
II – ?, на 16,8 т >, чем I } ?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $95,37 + 16,8 = 112,17$ (т) – собрали со второго участка.

2) $95,37 + 112,17 = 207,54$ (т) – собрали с двух участков вместе.

– Измените условие задачи так, чтобы первое действие было вычитание. (С одного участка собрали 95,37 т зерна, а с другого – на 16,8 т зерна меньше, чем с первого. Сколько тонн зерна собрали с двух участков вместе?)

– Решите новую задачу.

1) $95,37 - 16,8 = 78,57$ (т) – собрали с первого участка.

2) $95,37 + 78,57 = 173,94$ (т) – собрали с двух участков.

V. Самостоятельная работа

1. С. 196, № 1247.

Проверка

$12,567 < 125,67$

$7,399 < 7,4$

2. С. 196, № 1248.

Проверка

$5 < 5,1 < 6$

$9 < 9,999 < 10$

$6 < 6,32 < 7$

$25 < 25,257 < 26$

VI. Рефлексия

– Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 197, № 1256, 1258.

Урок 108. Сложение и вычитание десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: учить решать уравнения с десятичными дробями; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Представьте число 7 в виде дроби со знаменателем 4. ($\frac{28}{4}$.)

2. У наседки 18 цыплят. $\frac{4}{9}$ от всего количества – петушки.

Сколько петушков у наседки? (8.)

3. Каждая сторона треугольника равна 3,5 см. Вычислите периметр данного треугольника. (10,5 см.)

4. Из двух одинаковых квадратов сложили прямоугольник. Чему равен периметр прямоугольника, если периметр каждого из квадратов 24 см? (36 см.)

5. Учащиеся собрали 15 т моркови, выполнив $\frac{5}{3}$ всего задания.

Сколько тонн моркови нужно было собрать учащимся? (9 т.)

6. Скорость течения реки 3,2 км/ч, а скорость теплохода 30 км/ч. Найдите скорость теплохода по течению. (33,2 км/ч.)

III. Определение темы урока

На доске:

$$6,7 - x = 2,8$$

$$(7,1 - x) + 3,9 = 4,5$$

$$y - 2,7 = 3,4$$

$$3,84 - (x + 0,89) = 2,3$$

$$(x + 3,5) - 4,8 = 2,4$$

– Посмотрите записи. Что можете о них сказать?

– Дайте определение уравнения.

– Что значит решить уравнение?

– Какие числа используются в уравнениях?

– Кто догадался, над чем мы будем сегодня работать?

IV. Работа по теме урока

(Решение уравнений у доски с объяснением.)

$$6,7 - x = 2,8$$

$$(7,1 - x) + 3,9 = 4,5$$

$$x = 6,7 - 2,8$$

$$7,1 - x = 4,5 - 3,9$$

$$x = 3,9$$

$$7,1 - x = 0,6$$

Ответ: 3,9.

$$x = 7,1 - 0,6$$

$$y - 2,7 = 3,4$$

$$x = 6,5$$

$$y = 3,4 + 2,7$$

Ответ: 6,5.

$$y = 6,1$$

$$3,84 - (x + 0,89) = 2,3$$

Ответ: 6,1.

$$x + 0,89 = 3,84 - 2,3$$

$$(x + 3,5) - 4,8 = 2,4$$

$$x + 0,89 = 1,54$$

$$x + 3,5 = 2,4 + 4,8$$

$$x = 1,54 - 0,89$$

$$x + 3,5 = 7,2$$

$$x = 0,65$$

$$x = 7,2 - 3,5$$

Ответ: 0,65.

$$x = 3,7$$

Ответ: 3,7.

V. Повторение изученного материала

1. С. 193, № 1220.

– Какова собственная скорость катера?

– Чему равна скорость течения?

– Что нужно найти в задаче?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $21,6 - 4,7 = 16,9$ (км/ч) – скорость катера против течения реки.

2) $21,6 + 4,7 = 26,3$ (км/ч) – скорость катера по течению реки.

2. С. 193, № 1221 (работа в паре).

Проверка

1) $37,6 - 3,9 = 33,7$ (км/ч) – собственная скорость теплохода.

2) $33,7 \div 3,9 = 29,8$ (км/ч) – скорость теплохода против течения.

3. С. 195, № 1239 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 24, 72, 18, 45, 15;

г) 90, 51, 3, 54, 100;

б) 80, 16, 23, 69, 100;

д) 75, 5, 100, 66, 6.

в) 3, 45, 5, 60, 300;

VI. Закрепление изученного материала

С. 193, № 1219 (работа в паре с последующей проверкой).

$7,8 + 6,9 = 14,7$

$0,02 - 0,0156 = 0,0044$

$129 + 9,72 = 138,72$

$0,003 - 0,00089 = 0,00211$

$8,1 - 5,46 = 2,64$

$1 - 0,999 = 0,001$

$96,3 - 0,081 = 96,219$

$425 - 2,647 = 422,353$

$24,2 + 0,867 = 25,067$

$83 - 82,887 = 0,113$

$830 - 0,0097 = 829,9903$

$37,2 - 0,03 = 37,17$

VII. Рефлексия

– Определите, какой материал вам необходимо повторить.
Почему?

Домашнее задание

С. 197, № 1261; с. 198, № 1268.

Урок 109. Сложение и вычитание десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу по формированию навыка сложения и вычитания десятичных дробей; учить раскладывать десятичную дробь на разрядные единицы.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание I. Найдите значение выражения.

$3,9 - 2,765 = 1,135$

Задание 2. Найдите значение выражения.

$$8,6 + 134,475 = 143,075$$

Задание 3. Решите уравнение.

$$x - 0,75 = 13,4 \quad (x = 14,15.)$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Какая из точек находится правее на координатном луче?

A(0,7)

B(0,8)

2) Какая из точек находится левее на координатном луче?

C(1,4)

E(1,39)

3) Что можете сказать про точки?

A(7,3)

C(7,30)

O(7,3000)

4) Из 2 м ткани сшили 7 салфеток. Сколько ткани пошло на каждую салфетку? ($\frac{3}{7}$ м.)

5) В наборе 20 кубиков. 7 из них желтого цвета. Какая часть кубиков в наборе желтого цвета? ($\frac{7}{20}$.)

6) Рабочий должен отремонтировать 60 парт. $\frac{2}{3}$ работы он уже выполнил. Сколько парт отремонтировал рабочий? (40 парт.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Графический диктант

(Ответ «да» соответствует _ , ответ «нет» — $\wedge$.)

1) $0,2 + 0,3 = 0,5$

6) $0,1 + 0,01 = 0,11$

2) $0,03 + 0,04 = 0,07$

7) $0,76 + 0,2 = 0,96$

3) $0,81 + 1 = 0,82$

8) $5 + 3,8 + 1,2 = 9,1$

4) $0,37 + 0,21 = 0,58$

9) $0,8 + 0,7 + 0,2 = 1,7$

5) $0,12 + 0,4 = 0,16$

10) $3,5 + 4,5 = 8$

Ключ: _ _ $\wedge$ _ $\wedge$ _ _ $\wedge$ _ _

IV. Определение темы урока

На доске:

439

6,34

7091

12,873

— Прочитайте числа.

— На какие две группы их можно разделить? (Натуральные числа и десятичные дроби.)

— Назовите разряды в записи натуральных чисел.

— Представьте каждое из натуральных чисел суммой разрядных слагаемых.

Сегодня на уроке мы продолжим работать с десятичными дробями. Будем учиться представлять десятичные дроби в виде суммы разрядных слагаемых, находить их место на координатном луче. Продолжим нашу работу над текстовыми задачами.

V. Работа по теме урока

1. Замените десятичные дроби суммой разрядных слагаемых.

$$6,34 = 6 + 0,3 + 0,04$$

$$12,873 = 10 + 2 + 0,8 + 0,07 + 0,003$$

$$436,084 = 400 + 30 + 6 + 0,08 + 0,004$$

$$87,4502 = 80 + 7 + 0,4 + 0,05 + 0,0002$$

$$7,98005 = 7 + 0,9 + 0,008 + 0,00005$$

$$0,569 = 0,5 + 0,06 + 0,009$$

$$7,608 = 7 + 0,6 + 0,008$$

2. С. 194, № 1231 (самостоятельно).

$$24,578 = 20 + 4 + 0,5 + 0,07 + 0,008$$

$$0,520001 = 0,5 + 0,02 + 0,000001$$

3. Запишите числа, в которых:

а) 5 десятков 1 единица 4 десятых 8 сотых (51,48);

б) 9 единиц 3 десятых и 9 тысячных (9,309);

в) 1 десяток 3 единицы 2 десятых 7 сотых (13,27);

г) 8 единиц 1 десятая 6 сотых 5 тысячных (8,165).

4. С. 194, № 1232 (самостоятельно).

Проверка

а) 15,379

б) 0,307

5. С. 194, № 1234.

6. С. 194, № 1235.

Проверка

$A(5,3)$, $B(5,8)$, $C(6,2)$, $D(6,6)$, $K(6,8)$.

VI. Закрепление изученного материала

1. С. 193, № 1216.

– Прочитайте задачу.

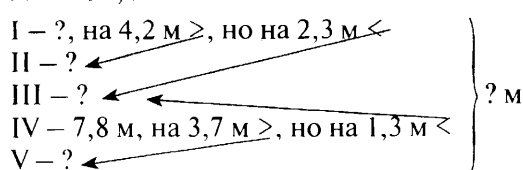
– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $13,8 + 4,7 = 18,5$ (га) – вспахал второй тракторист.

2) $13,8 + 18,5 = 32,3$ (га) – вспахали оба тракториста вместе.

2. С. 193, № 1224.



– Можем ли узнать длину пятого куска? Как?

– Длину какого куска еще можем узнать?

– Что теперь сможем найти?

– Длина какого куска нам еще неизвестна? Как ее найти?

– Можем ли теперь ответить на главный вопрос задачи?

– Решите задачу.

- 1) $7,8 - 3,7 = 4,1$ (м) – длина пятого куска.
- 2) $7,8 + 1,3 = 9,1$ (м) – длина третьего куска.
- 3) $9,1 - 2,3 = 6,8$ (м) – длина первого куска.
- 4) $6,8 - 4,2 = 2,6$ (м) – длина второго куска.
- 5) $4,1 + 9,1 + 6,8 + 2,6 + 7,8 = 30,4$ (м) – длина всей веревки.

VII. Повторение изученного материала

С. 195, № 1238 (работа в паре).

$$z + 3,8 = 8$$

$$z = 8 - 3,8$$

$$z = 4,2$$

Ответ: 4,2.

$$13,5 - x = 1,8$$

$$x = 13,5 - 1,8$$

$$x = 11,7$$

Ответ: 11,7.

$$2,8 + l + 3,7 = 12,5$$

$$l + 6,5 = 12,5$$

$$l = 12,5 - 6,5$$

$$l = 6$$

Ответ: 6.

$$y - 6,5 = 12$$

$$y = 12 + 6,5$$

$$y = 18,5$$

Ответ: 18,5.

$$15,4 + r = 15,4$$

$$r = 15,4 - 15,4$$

$$r = 0$$

Ответ: 0.

$$(5,6 - r) + 3,8 = 4,4$$

$$5,6 - r = 4,4 - 3,8$$

$$5,6 - r = 0,6$$

$$r = 5,6 - 0,6$$

$$r = 5$$

Ответ: 5.

VIII. Рефлексия

- Назовите первые три разряда после запятой в десятичной дроби.
- Расскажите, как складывать и вычитать десятичные дроби.

Домашнее задание

С. 197, № 1259, 1264, 1265.

Урок 110. Сложение и вычитание десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: повторить, систематизировать и закрепить знания и умения учащихся по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем заниматься повторением вопросов, связанных со сложением и вычитанием десятичных дробей, с целью подготовки к контрольной работе.

III. Устный счет

С. 195, № 1240 (работа в паре с последующей проверкой).

Проверка

$$\frac{9}{11}; \frac{10}{11}; \frac{3}{11}; 1\frac{6}{11}; 3\frac{6}{11}.$$

$$\frac{6}{11}; \frac{7}{11}; 0; 1\frac{3}{11}; 3\frac{3}{11}.$$

$$\frac{17}{11}; \frac{18}{11}; 1; \frac{7}{10}.$$

$$1\frac{10}{11}; 2; 1\frac{4}{11}; \frac{4}{11}; 3\frac{6}{11}.$$

$$\frac{7}{11}; \frac{8}{11}; \frac{1}{11}; 1\frac{4}{11}; 3\frac{4}{11}.$$

IV. Графический диктант(Ответ «да» соответствует _ , ответ «нет» — $\wedge$.)

1) $5,48 - 3 = 2,48$

6) $0,9 - 0,5 = 0,4$

2) $0,28 - 0,04 = 0,24$

7) $0,94 - 0,5 = 0,44$

3) $0,86 - 0,08 = 0,06$

8) $1 - 0,6 = 0,4$

4) $5 - 0,3 = 4,7$

9) $6,38 - 5,14 = 1,24$

5) $7,32 - 1,19 = 6,13$

10) $9,38 - 4,3 = 5,8$

Ключ: _ _ $\wedge$ _ _ _ _ _ $\wedge$ **V. Закрепление изученного материала***На доске (слайде):*

$67,3 - (56,83 + 2,37) =$

$34,27 + 11,73 - 1,83 =$

$6,7 - (4,2305 - (0,79 - 0,206)) =$

$4,7 + (40 - (27 - 3,06)) =$

— Рассмотрите выражения со скобками.

— Расскажите, в каком порядке следует выполнять действия.

(Работа у доски.)

$67,3 - (56,83 + 2,37)$

$56,83 + 2,37 = 59,2$

$67,3 - 59,2 = 8,1$

Ответ: 8,1.

$6,7 - (4,2305 - (0,79 - 0,206))$

$0,79 - 0,206 = 0,584$

$4,2305 - 0,584 = 3,6465$

$6,7 - 3,6465 = 3,0535$

Ответ: 3,0535.

$34,27 + 11,73 - 1,83$

$34,27 + 11,73 = 46$

$46 - 1,83 = 44,17$

Ответ: 44,17.

$4,7 + (40 - (27 - 3,06))$

$27 - 3,06 = 23,94$

$40 - 23,94 = 16,06$

$4,7 + 16,06 = 20,76$

Ответ: 20,76.**VI. Работа над задачей**

С. 193, № 1218.

1) $1,24 + 4,72 = 5,96$ (т) — масса вертолета.

2) $5,96 + 1,24 = 7,2$ (т) — масса вертолета вместе с грузом.

VII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 27 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

VIII. Рефлексия

- Оцените сложность заданий, выполненных на уроке.
- Что было трудно, что легко?

Домашнее задание

С. 197, № 1262; с. 198, № 1268 (а, б).

Урок 111. Приближенные значения чисел. Округление чисел

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с приближенным значением числа, с правилом округления чисел.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устная работа**

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Вычислите значения выражений удобным способом.

$$3,875 - (1,3 + 1,875) = 0,7$$

$$8,12 + 1,93 + 1,88 = 11,93$$

Задание 2. Решите уравнение.

$$2x - 3,48 = 4,52 \quad (x = 4.)$$

Задание 3. Сравните числа.

$$4,375 \text{ и } 4,38 \qquad 2,4 \text{ и } 2,397 \qquad 0,67 \text{ и } 0,599$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Турист прошел $\frac{7}{9}$ всего пути. Какую часть пути ему осталось пройти? ($\frac{2}{9}$.)

2) За четыре дня в семье съели 3 кг яблок. Сколько яблок съедали ежедневно? ($\frac{3}{4}$ кг.) Сколько это граммов? (750 г.)

3) В первый день Винни-Пух съел 3,7 кг меда, а во второй день — на 0,3 кг больше, чем в первый. Сколько меда съел Винни-Пух за два дня? (7,7 кг.)

4) Школа заказала 810 учебников. $\frac{7}{9}$ всего количества уже привезли. Сколько учебников уже привезли? (630.) А сколько осталось привезти? (180.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы.

4. Включите свою находчивость, сообразительность и попробуйте выполнить сравнение.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \text{ и } 1. \text{ (Поставим знак «больше», так как } \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3},$$

а две третьих больше половины целого, плюс еще половина — получается больше единицы.)

III. Определение темы урока

На доске: 3,87

— Прочитайте число.

— Между какими натуральными числами оно находится?
($3 < 3,87 < 4$.)

— Говорят, что 3 — это приближенное значение числа 3,87 с недостатком.

— Подумайте, почему так говорят.

— А 4 — это приближенное значение числа 3,87 с избытком.

— Почему так говорят?

Сегодня на уроке мы познакомимся с правилами округления и будем учиться округлять числа до заданного разряда.

IV. Работа по теме урока

1. С. 198–199 (работа по статье учебника.)

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 200, № 1270 (устно).

3. С. 200, № 1272.

$$7,265 \approx 7$$

$$300,499 \approx 300$$

$$11,638 \approx 12$$

$$6,5108 \approx 7$$

$$0,23 \approx 0$$

$$0,8 \approx 1$$

$$8,5 \approx 9$$

4. С. 200, № 1273.

— Чтобы избежать ошибок, будем подчеркивать тот разряд, до которого выполняем округление.

$$1\bar{6},38 \text{ кг} \approx 16 \text{ кг}$$

$$1\bar{0}67 \text{ м} \approx 1100 \text{ м}$$

$$16,38 \text{ кг} \approx 16,4 \text{ кг}$$

$$2,13 \text{ м} \approx 2 \text{ м}$$

$$10\bar{6}7 \text{ м} \approx 1070 \text{ м}$$

$$2,1\bar{3} \text{ м} \approx 2,1 \text{ м}$$

5. С. 200, № 1274 (работа в паре).

$$2,7\bar{8}1 \approx 2,8$$

$$0,0\bar{7}268 \approx 0,07$$

$$1\bar{6}7,1 \approx 170$$

$$3,1\bar{4}23 \approx 3,1$$

$$1,3\bar{5}506 \approx 1,36$$

$$208\bar{5},04 \approx 2090$$

$$203,9\bar{6}2 \approx 204,0$$

$$10,0\bar{8}1 \approx 10,08$$

$$444,4 \approx 440$$

$$80,4\bar{6} \approx 80,5$$

$$76,5\bar{4}4 \approx 76,54$$

$$\bar{3}00,7 \approx 300$$

$$4,4\bar{5}5 \approx 4,46$$

$$1\bar{3}7 \approx 140$$

6. С. 200, № 1275.

1-й способ

$13,26 + 14,43 + 1,66 + 15,875 = 45,225$ (кг) — общая масса всех деталей.

$45,225 \text{ кг} \approx 45,2 \text{ кг}$

2-й способ

$13,26 \text{ кг} \approx 13,3 \text{ кг}$

$1,66 \text{ кг} \approx 1,7 \text{ кг}$

$14,43 \text{ кг} \approx 14,4 \text{ кг}$

$15,875 \text{ кг} \approx 15,9 \text{ кг}$

$13,3 + 14,4 + 1,7 + 15,9 = 45,3$ (кг) — общая масса всех деталей.

— Сравните результаты и сделайте вывод. (*При решении первым способом разность между точным и приближенным значениями составляет 0,025 кг, а во втором случае — 0,075 кг, значит, для получения более точного результата следует сначала вычислить, а потом округлять.*)

V. Повторение изученного материала

С. 202, № 1295 (работа в паре).

Проверка

1) $4,5 + 2,5 = 7$ (км/ч) — скорость лодки по течению.

2) $4,5 - 2,5 = 2$ (км/ч) — скорость лодки против течения.

3) $7 \cdot 4 = 28$ (км) — путь по течению за 4 ч.

4) $2 \cdot 3 = 6$ (км) — путь против течения за 3 ч.

VI. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 28 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

VII. Рефлексия

— Расскажите правила округления чисел.

— Что значит округлить число до целых?

Домашнее задание

С. 202, № 1297; с. 203, № 1301.

Урок 112. Приближенные значения чисел. Округление чисел

Основная дидактическая цель урока: учить округлять числа и записывать приближенные значения чисел.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

На доске:

34,78

56,4

61,998

4,12

1,762

- Между какими натуральными числами стоит каждое из данных чисел?
- Назовите целое приближенное значение каждого числа с избытком, с недостатком.
- Округлите каждое из этих чисел до целых, до десятых.
- Чем же мы будем заниматься сегодня на уроке?

III. Устный счет

1. С. 200, № 1278 (запишите в тетрадь только ответы).

Проверка

- а) 36; 4; 40; 90; 6; 120; 95; в) 64; 9; 55; 5; 200; 125; 4;
б) 27; 25; 52; 4; 100; 250; 2; г) 8; 81; 89; 110; 10; 180; 4.

2. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

- 1) $12,88 \approx 13$ 6) $0,693 \approx 0,7$
2) $3,08 \approx 3,1$ 7) $8,044 \approx 8,0$
3) $0,789 \approx 0,79$ 8) $5,628 \approx 0,7$
4) $2,8 \approx 9$ 9) $3,87542 \approx 3,8754$
5) $0,21 \approx 1$ 10) $0,99285 \approx 1$

Ключ: $_ _ _ \wedge \wedge _ _ _ _ _ _ _$

IV. Работа по теме урока

1. Округлите числа до десятых.

- $6,713 \approx 6,7$ $0,849 \approx 0,8$
 $2,385 \approx 2,4$ $9,25 \approx 9,3$
 $16,051 \approx 16,1$

2. Округлите числа до сотых.

- $0,526 \approx 0,53$ $7,663 \approx 7,66$
 $3,964 \approx 3,96$ $8,555 \approx 8,56$
 $2,408 \approx 2,41$

3. Округлите числа до десятков.

- $413,3 \approx 410$ $273,58 \approx 270$ $664,3 \approx 660$

4. Округлите числа до сотен.

- $801,9 \approx 800$ $1267,1 \approx 1300$ $2405 \approx 2400$

5. Округлите число 8491,5372 до:

тысяч	сотен	десятков	единиц	десятых	сотых	тысячных
8000	8500	8490	8492	8491,5	8491,54	8491,537

6. С. 200, № 1276.

- Прочитайте задачу.
- Из скольких участков состоит лыжная трасса?
- Как решать задачу, чтобы ответ был наиболее точным? (Необходимо сначала решить, а потом выполнить округление.)
- Решите задачу.

$4,35 + 5,75 + 6,95 + 2,8 = 19,85$ (км) — длина всей трассы.

$19,85 \text{ км} \approx 19,9 \text{ км}$

$19,85 \text{ км} \approx 20 \text{ км}$

V. Повторение изученного материала

С. 202, № 1296.

— Прочитайте первую задачу.

— Сколько тонн угля завезли?

— Какую часть угля израсходовали за зиму?

— Как вы это понимаете?

— Решите задачу.

1) $24 : 8 \cdot 7 = 21$ (т) — израсходовали.

2) $24 - 21 = 3$ (т) — осталось.

— Эту задачу можно решить иначе. Можем ли мы узнать, какая часть угля осталась?

— Решите задачу вторым способом.

1) $1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$ — такая часть угля осталась.

2) $24 : 8 \cdot 1 = 3$ (т) — осталось.

— Прочитайте вторую задачу.

— Что можете о ней сказать? (*Аналогичная первой.*)

— Решите ее любым способом.

(Учащимся, которые затрудняются, оказывается индивидуальная помощь.)

1) $300 : 6 \cdot 5 = 250$ (кг) — израсходовали.

2) $300 - 250 = 50$ (кг) — осталось.

VI. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 29 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

VII. Рефлексия

— Что необходимо повторить для успешного выполнения контрольной работы?

Домашнее задание

С. 202, № 1298; с. 203, № 1302.

Урок 113. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел»

Основная дидактическая цель урока: проверить уровень сформированности умений выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, решать уравнения и задачи с десятичными дробями, а также проверить умение учащихся выполнять округление чисел.

Ход урока

I. Организационный момент

Сегодня на уроке вам предстоит написать контрольную работу, связанную с десятичными дробями. Будьте внимательны при выполнении работы, не забудьте выполнить проверку.

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Сравните.

2,1 и 2,009 0,4486 и 0,45

2. Выполните действия.

$$56,31 - 24,246 - (3,87 + 1,03) = 27,164$$

$$100 - (75 + 0,86 + 19,34) = 4,8$$

3. Решите задачу.

Скорость катера против течения 11,3 км/ч. Скорость течения 3,9 км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению. (15,2 км/ч и 19,1 км/ч.)

4. Округлите числа:

до десятых: 6,235; 23,1681; 7,25;

до сотых: 0,3864; 7,6231;

до единиц: 135,24; 227,72.

5. Выразите в тоннах.

$$4 \text{ т } 247 \text{ кг} = \quad 598 \text{ кг} = \quad 73 \text{ кг} = \quad 8465 \text{ кг} =$$

6*. Мама купила 4 пирожных. Расплачиваясь за них, она получила 40 руб. сдачи. Если бы мама купила 6 пирожных, то ей пришлось бы доплатить еще 40 руб. Сколько стоит пирожное? (40 руб.)

7*. Напишите три числа, которые больше, чем 6,44, но меньше, чем 6,46.

Вариант 2

1. Сравните.

7,189 и 7,2 0,34 и 0,3377

2. Выполните действия.

$$61,35 - 49,561 - (2,69 + 4,01) = 5,089$$

$$100 - (0,72 + 81 - 3,968) = 22,248$$

3. Решите задачу.

Скорость теплохода по течению реки 42,8 км/ч. Скорость течения 2,8 км/ч. Найдите собственную скорость теплохода и его скорость против течения. (40 км/ч и 37,2 км/ч.)

4. Округлите числа:

до сотых: 3,062; 4,137; 6,455;

до десятых: 5,86; 14,25; 30,22;

до единиц: 247,54; 376,37.

5. Выразите в центнерах.

$$11 \text{ ц } 58 \text{ кг} = \quad 82 \text{ кг} = \quad 5 \text{ кг} = \quad 237 \text{ кг} =$$

6*. На покупку 6 значков у Кати не хватит 15 руб. Если она купит 4 значка, то у нее останется 5 руб. Сколько денег у Кати? (45 руб.)

7*. Напишите три числа, каждое из которых меньше, чем 2,83, но больше, чем 2,81.

III. Рефлексия

– Какие задания в контрольной работе вам показались наиболее сложными?

Домашнее задание

С. 203, № 1300, 1304.

§ 7. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Планируемые предметные результаты: умножать десятичные дроби, делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь; решать задачи на все действия, где данные представлены десятичными дробями; составлять уравнения по условиям задач; решать уравнения; находить среднее арифметическое нескольких чисел.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены десятичными дробями: уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Урок 114. Умножение десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить с правилом умножения десятичной дроби на натуральное число; учить выполнять умножение десятичной дроби на натуральное число.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 206, № 1316.

- Запишите в тетрадь только промежуточные ответы и конечный ответ каждой цепочки.
- Проведите в парах взаимопроверку ответов.

Проверка

а) 49; 25; 24; 72; 18; 30; **15**;

б) 100; 16; 84; 21; 48; 16; **80**;

в) 81; 9; 90; 15; 45; 90; **6**;

г) 64; 50; 2; 34; 75; **5**.

2. На нашей замечательной планете много неизвестного, неизученного, интересного. Вы сможете прочитать название высочайшей горной вершины мира, если правильно решите примеры и впишете буквы в таблицу с ответами.

$0,9 + 0,12$	У	$7,9 - 3,5$	Н	$5,43 + 0,07$	Ж
$5 - 4,81$	О	$10 - 6,7$	М	$9 - 0,9$	Л
$3,1 + 2,01$	Г	$4,8 + 5,2$	А	$0,5 + 0,5$	Д

1	5,5	0,19	3,3	0,19	8,1	1,02	4,4	5,11	3,3	10

Это Джомолунгма.

— Кто знает ее второе название? (*Эверест*.)

III. Определение темы урока

Эта высочайшая горная вершина мира — мечта любого альпиниста. Сейчас мы попытаемся узнать ее высоту и год, когда она была впервые покорена.

— Высота: $2,212 \cdot 4$.

— Год покорения: $21,7 \cdot 90$.

— Посмотрите на эти примеры и сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 204 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
- Кто готов вычислить высоту Эвереста? ($2,212 \cdot 4 = 8,848$ км.)
- Объясните, как вы понимаете эту высоту? (8 км 848 м.)
- Узнайте, в каком году она была покорена. ($21,7 \cdot 9 = 1953$ г.)
- Кто знает, где находится эта горная вершина? (В Больших Гималаях на границе Китая с Непалом.)

2. Выполнение упражнений (у доски с комментированием действий).

$$78,4 \cdot 5 = 392$$

$$76,02 \cdot 37 = 2812,74$$

$$23,65 \cdot 4 = 94,6$$

$$0,043 \cdot 32 = 1,376$$

$$65,112 \cdot 3 = 195,336$$

$$0,00347 \cdot 71 = 0,24637$$

3. С. 205, № 1306 (1-й столбик) (работа в паре).

$$8,9 \cdot 6 = 53,4$$

$$10,45 \cdot 42 = 438,9$$

$$3,75 \cdot 12 = 45$$

$$137,64 \cdot 35 = 4817,4$$

$$0,075 \cdot 24 = 1,8$$

$$25,85 \cdot 98 = 2533,3$$

4. С. 205, № 1308.

– Как найти периметр данного шестиугольника?

– Решите задачу.

– Прочитайте ответ. (Периметр шестиугольника равен 58,56 см.)

5. С. 205, № 1309.

– Прочитайте ответ. (Масса девяти электромоторов равна 520,65 кг.)

V. Повторение изученного материала

С. 207, № 1327.

– Чему равна скорость первого поезда?

– Что сказано про скорость второго?

– Как движутся поезда?

– Что еще известно в задаче?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
65 км/ч	3 ч	? км
$(65 + a)$ км/ч		

– Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? (Скорость удаления.)

1) $65 + 65 + a = 130 + a$ – скорость удаления.

2) $(130 + a) \cdot 3$ – расстояние между поездами через 3 ч.

При $a = 10, 25, 40$.

$$(130 + 10) \cdot 3 = 420 \text{ км.}$$

$$(130 + 25) \cdot 3 = 465 \text{ км.}$$

$$(130 + 40) \cdot 3 = 510 \text{ км.}$$

VI. Самостоятельная работа

С. 207, № 1324.

VII. Рефлексия

– Какое новое знание вы получили сегодня на уроке?

– Что еще вам сегодня запомнилось?

Домашнее задание

С. 207, № 1330, 1331.

Урок 115. Умножение десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с правилом умножения десятичных дробей на 10, 100 и т. д.

Ход урока

I. Организационный момент

Не нужно нам владеть клинком,

Не ищем славы громкой.

Тот побеждает, кто знаком

С искусством мыслить тонким.

Американский поэт Г. Уордсворт

II. Устный счет

1. С. 207, № 1323.

(Первое пропущенное число – 7,1. Два крайних числа обозначают слагаемые, а число в середине – сумма. Значит, $2,6 + 4,5 = 7,1$. Второе пропущенное число – 0,5. Первое и второе число можно рассматривать как слагаемые, а третье число является суммой.)

2. Назовите значения выражений.

1) $43 \cdot 10 =$

4) $235 \cdot 10 =$

7) $545 \cdot 10 =$

2) $87 \cdot 100 =$

5) $12 \cdot 10 =$

8) $31 \cdot 100 =$

3) $62 \cdot 1000 =$

6) $10 \cdot 66 =$

9) $1000 \cdot 71 =$

– Как же умножить натуральное число на 10, 100, 1000?

III. Определение темы урока

– Исходя из выполненных заданий, сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Вычислите.

$7,13 \cdot 10 =$

$32,875 \cdot 100 =$

$0,549 \cdot 100 =$

1) Перемножим числа, не обращая внимания на запятую.

$$713 \cdot 10 = 7130$$

$$32\,875 \cdot 100 = 3\,287\,500$$

$$549 \cdot 100 = 54\,900$$

2) В полученном результате справа отделим столько десятичных знаков, сколько их в десятичной дроби.

$$71,30 = 71,3$$

$$3287,500 = 3287,5$$

$$54,900 = 54,9$$

— Посмотрите внимательно и сравните число, которое умножали, с тем, что получилось в результате.

— Как же умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000?

— Прочитайте вывод в учебнике.

2. С. 205, № 1310 (решение с комментированием).

$$6,42 \cdot 10 = 64,2$$

$$6,387 \cdot 100 = 638,7$$

$$0,17 \cdot 10 = 1,7$$

$$20,35 \cdot 100 = 2035$$

$$3,8 \cdot 10 = 38$$

$$0,006 \cdot 100 = 0,6$$

$$0,1 \cdot 10 = 1$$

$$0,75 \cdot 100 = 75$$

$$0,01 \cdot 10 = 0,1$$

$$0,1 \cdot 100 = 10$$

$$0,01 \cdot 100 = 1$$

$$45,47 \cdot 1000 = 45\,470$$

$$7,8 \cdot 1000 = 7800$$

$$0,00081 \cdot 1000 = 0,81$$

$$0,006 \cdot 10\,000 = 60$$

$$0,102 \cdot 10\,000 = 1020$$

V. Повторение изученного материала

1. С. 205, № 1312.

— С какими величинами эта задача?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
48,4 км/ч	3 ч	? км
56,6 км/ч	5 ч	

— Что нужно знать, чтобы найти общее расстояние?

— Как найти расстояние?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $48,4 \cdot 3 = 145,2$ (км) — путь за три часа.

2) $56,6 \cdot 5 = 283$ (км) — путь за пять часов.

3) $145,2 + 283 = 428,2$ (км) — все расстояние.

2. С. 205, № 1313.

— Как узнать, на сколько одно число больше или меньше другого?

— Решите задачу.

1) $0,65 \cdot 3 = 1,95$ (кг) — съел Пятачок.

2) $0,84 \cdot 10 = 8,4$ (кг) — съел Винни-Пух.

3) $1,95 + 8,4 = 10,35$ (кг) — съели вместе.

4) $8,4 - 1,95 = 6,45$ (кг) — на столько больше съел Винни-Пух.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

С. 207, № 1326 (а, в).

$$x + 2,8 = 3,72 + 0,38$$

$$x + 2,8 = 4,1$$

$$x = 4,1 - 2,8$$

$$x = 1,3$$

Ответ: 1,3.

$$z - 6,8 = 8,7 + 6,4$$

$$z - 6,8 = 15,1$$

$$z = 15,1 + 6,8$$

$$z = 21,9$$

Ответ: 21,9.

Вариант 2

С. 207, № 1326 (б, г).

$$4,1 + y = 20,3 - 4,9$$

$$4,1 + y = 15,4$$

$$y = 15,4 - 4,1$$

$$y = 11,3$$

Ответ: 11,3.

$$10 - v + 4,3 = 10,7$$

$$10 - v = 10,7 - 4,3$$

$$10 - v = 6,4$$

$$v = 10 - 6,4$$

$$v = 3,6$$

Ответ: 3,6.

VII. Рефлексия

— Как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000?

Домашнее задание

С. 207, № 1332, 1333.

Урок 116. Умножение десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа и продолжить работу над приемом умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим работу по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа».

III. Устная работа

Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Турист шел 0,3 ч со скоростью 4 км/ч. Какое расстояние он прошел? (*1,2 км.*)

2) В одной банке 4,8 кг белил. Сколько белил в 10 банках? (*48 кг.*)

3) Скакалка стоит 9,1 руб. Для проведения уроков физкультуры купили 100 скакалок. Сколько денег заплатила школа? (*910 руб.*)

4) В школу доставили 360 учебников. $\frac{2}{9}$ всего количества — учебники для 5 класса. Сколько учебников для 5 класса доставили в школу? (*80.*)

5) Строители построили 6 этажей нового дома, что составляет $\frac{2}{5}$ всего количества этажей в доме. Сколько этажей будет в новом доме? (*15.*)

IV. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 30 по теме «Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей».

V. Работа по теме урока

1. С. 206, № 1314.

- Сколько времени требуется на сборку первого прибора?
- Что сказано про время сборки второго прибора?
- Сколько приборов первого вида собрали?
- Сколько собрали приборов второго вида?
- Что надо узнать в задаче?
- Составьте план решения.
- Решите задачу.

1) $1,4 - 0,6 = 0,8$ (ч) — требуется на сборку одного прибора второго вида.

2) $1,4 \cdot 3 = 4,2$ (ч) — требуется на сборку трех приборов первого вида.

3) $0,8 \cdot 5 = 4$ (ч) — требуется на сборку пяти приборов второго вида.

4) $4,2 + 4 = 8,2$ (ч) — требуется на сборку всех приборов.

2. С. 206, № 1315 (работа в паре).

61,3х, если $x = 8; 42; 100$

$61,3 \cdot 8 = 490,4$

$61,3 \cdot 42 = 2574,6$

$61,3 \cdot 100 = 6130$

$$100a + b, \text{ если } a = 3,214, b = 7,5$$

$$100 \cdot 3,214 + 7,5 = 328,9$$

$$14c + 6d, \text{ если } c = 2,3, d = 3,7$$

$$14 \cdot 2,3 + 6 \cdot 3,7 = 32,2 + 22,2 = 54,4$$

$$5,2m + 3,7m - 4,1m, \text{ если } m = 5; 10; 15; 120$$

$$4,8m$$

$$4,8 \cdot 5 = 24$$

$$4,8 \cdot 10 = 48$$

$$4,8 \cdot 15 = 72$$

$$4,8 \cdot 120 = 576$$

VI. Повторение изученного материала

1. С. 207, № 1328 (1) (работа в паре).

Проверка

Пусть скорость акулы будет x .

Тогда скорость дельфина будет $2x$.

Разность скоростей равна $2x - x$.

А по условию она составляет 25 км/ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$2x - x = 25$$

$x = 25$ (км/ч) — скорость акулы.

$25 \cdot 2 = 50$ (км/ч) — скорость дельфина.

— Как по-другому можно найти скорость дельфина?

2. С. 207, № 1328 (2) (самостоятельно).

Проверка

Пусть масса петуха будет x .

Тогда масса индюка будет $5x$.

Индюк тяжелее на $5x - x$.

А по условию он тяжелее на 8 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$5x - x = 8$$

$$4x = 8$$

$$x = 8 : 4$$

$x = 2$ (кг) — масса петуха.

$2 \cdot 5 = 10$ (кг) — масса индюка.

3. С. 207, № 1329 (работа в паре).

Проверка

$$5,5 + x - 23,5 = 8,75$$

$$5,5 + x = 8,75 + 23,5$$

$$5,5 + x = 32,25$$

$$x = 32,25 - 5,5$$

$$x = 26,75$$

Ответ: 26,75.

$$6,2 - y - 1,8 = 4,39$$

$$6,2 - y = 4,39 + 1,8$$

$$6,2 - y = 6,19$$

$$y = 6,2 - 6,19$$

$$y = 0,01$$

Ответ: 0,01.

VII. Рефлексия

— Какие трудности испытали сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 207, № 1334; с. 208, № 1335.

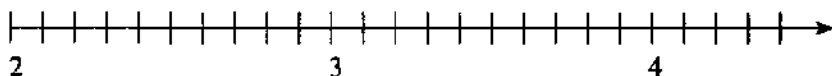
Урок 117. Деление десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с правилом деления десятичных дробей на натуральные числа.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

— Сегодня вы узнаете, как называется дальний родственник лимона и апельсина. Вы сможете прочитать это слово, если вычислите значения выражений и расставите буквы над соответствующими точками на координатном луче.



$2,2 \cdot 2$	Т	$0,22 \cdot 10$	Б	$5 - 2,6$	Е
$1,7 + 1,4$	Г	$0,7 + 2,6$	А	$7,8 - 4,1$	М
$1,5 + 2,6$	О	$0,028 \cdot 100$	Р		

Это цитрусовое растение называется бергамот. Плоды его несъедобны, но масло, которое получают из кожуры этих плодов, листьев и цветков, имеет приятный и свежий аромат. Бергамотовым маслом ароматизируют чай.

— Решив следующие примеры и расположив ответы в порядке убывания, вы прочтаете название страны, в которой произрастает бергамот.

$48 : 16$	Я	$450 : 5$	А	$5648 : 8$	И
$618 : 3$	Т	$96 : 6$	И	$355 : 5$	Л

Да, это страна Италия.

III. Определение темы урока

— Исходя из выполненных заданий, попробуйте определить тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 208–209 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 210, № 1340 (работа в паре с последующей самопроверкой).

$$20,7 : 9 = 2,3$$

$$1 : 80 = 0,0125$$

$$243,2 : 8 = 30,4$$

$$0,909 : 45 = 0,0202$$

$$88,298 : 7 = 12,614$$

$$3 : 32 = 0,09375$$

$$772,8 : 12 = 64,4$$

$$0,01242 : 69 = 0,00018$$

$$93,15 : 23 = 4,05$$

$$1,016 : 8 = 0,127$$

$$0,644 : 92 = 0,007$$

$$7,368 : 24 = 0,307$$

3. С. 210, № 1341.

- Какова масса одного трактора?
- Сколько тракторов погрузили?
- Что можем узнать? (*Массу трех тракторов.*)
- Что сказано про массу трех тракторов?
- Что можем теперь узнать? (*Массу семи аэросаней.*)
- Как узнать массу одних аэросаней?
- Запишите решение задачи.

1) $1,2 \cdot 3 = 3,6$ (т) – масса трех тракторов.

2) $3,6 + 2 = 5,6$ (т) – масса семи аэросаней.

3) $5,6 : 7 = 0,8$ (т) – масса одних аэросаней.

V. Повторение изученного материала

С. 210, № 1348.

- Что нужно сделать перед началом решения? (*Упростить.*)

$$4x - x = 8,7$$

$$3y + 5y = 9,6$$

$$3x = 8,7$$

$$8y = 9,6$$

$$x = 8,7 : 3$$

$$y = 9,6 : 8$$

$$x = 2,9$$

$$y = 1,2$$

Ответ: 2,9.

Ответ: 1,2.

$$a + a + 8,154 = 32$$

$$7k - 4k - 55,2 = 63,12$$

$$2a + 8,154 = 32$$

$$3k - 55,2 = 63,12$$

$$2a = 32 - 8,154$$

$$3k = 63,12 + 55,2$$

$$2a = 23,846$$

$$3k = 118,32$$

$$a = 23,846 : 2$$

$$k = 118,32 : 3$$

$$a = 11,923$$

$$k = 39,44$$

Ответ: 11,923.

Ответ: 39,44.

VI. Самостоятельная работа

С. 211, № 1361 (интерактивное пособие).

$$0,3 \cdot 2 = 0,6$$

$$1,6 \cdot 5 = 8$$

$$0,8 \cdot 3 = 2,4$$

$$0,09 \cdot 6 = 0,54$$

$$1,2 \cdot 2 = 2,4$$

$$0,18 \cdot 5 = 0,9$$

$$2,3 \cdot 3 = 6,9$$

$$0,87 \cdot 0 = 0$$

$$0,21 \cdot 4 = 0,84$$

$$3,7 \cdot 10 = 37$$

VII. Рефлексия

- Расскажите об алгоритме выполнения деления десятичной дроби на натуральное число.

Домашнее задание

С. 212, № 1375 (1-й и 2-й столбики), 1376.

Урок 118. Деление десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием умения выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем продолжать учиться выполнять деление десятичной дроби на натуральное число. Вспомним приемы проверки действия деления.

III. Устный счет

Если ты на эти числа
Устремишь с вниманием взгляд,
То найдешь закономерность
И продолжишь чисел ряд.

Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).
С. 212, № 1365.

а) 1,2; 1,8; 2,4; 3;... (3,6; 4,2.) (Закономерность состоит в том, что к каждому числу для получения следующего прибавляется 0,6.)

б) 9,6; 8,9; 8,2; 7,5... (6,8; 6,1.) (Каждое следующее число получается вычитанием из предыдущего 0,7.)

в) 0,9; 1,8; 3,6; 7,2... (14,4; 28,8.) (Каждое следующее число получается путем умножения предыдущего на 2.)

г) 1,2; 0,7; 2,2; 1,4; 3,2; 2,1... (4,2; 2,8.) (Рассмотрим первое, третье и пятое число – видим, что каждое следующее у них на единицу больше, значит, седьмое число – 4,2. Рассмотрим второе, четвертое и шестое – каждое следующее увеличивается на 0,7. Значит, восьмое число – 2,8.)

IV. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 31 по теме «Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей».

V. Работа по теме урока

1. *На доске:* $33,06 : 95 = 0,348$

— Как определить, верно ли найдено значение выражения?
(Сделать проверку.)

Деление выполняется уголком, проверка — с использованием записи в столбик.

Проверка

$$261,6 : 8 = 32,7$$

$$32,7 \cdot 8 = 261,6$$

$$17,78 : 7 = 2,54$$

$$2,54 \cdot 7 = 17,78$$

$$823,4 : 23 = 35,8$$

$$35,8 \cdot 23 = 823,4$$

$$316,02 : 46 = 6,87$$

$$6,87 \cdot 46 = 316,02$$

$$827,4 : 84 = 9,85$$

$$9,85 \cdot 84 = 827,4$$

$$26,03 : 95 = 0,274$$

$$0,274 \cdot 95 = 26,03$$

$$4,8 : 32 = 0,15$$

$$0,15 \cdot 32 = 4,8$$

$$2,3 : 40 = 0,0575$$

$$0,0575 \cdot 40 = 2,3$$

$$7 : 2 = 3,5$$

$$3,5 \cdot 2 = 7$$

2. С. 211, № 1358 (интерактивное пособие).

$$(x - 5,46) \cdot 2 = 9$$

$$(y + 0,5) : 2 = 1,57$$

$$x - 5,46 = 9 : 2$$

$$y + 0,5 = 1,57 \cdot 2$$

$$x - 5,46 = 4,5$$

$$y + 0,5 = 3,14$$

$$x = 4,5 + 5,46$$

$$y = 3,14 - 0,5$$

$$x = 9,96$$

$$y = 2,64$$

Ответ: 9,96.

Ответ: 2,64.

VI. Работа над задачами

1. С. 210, № 1342 (работа в паре).

Проверка

1) $6,6 \cdot 12 = 79,2$ (см²) — площадь первого прямоугольника.

2) $79,2 : 11 = 7,2$ (см²) — площадь второго прямоугольника.

3) $7,2 : 8 = 0,9$ (см) — ширина второго прямоугольника.

2. С. 210, № 1343 (самостоятельно).

(При проверке рассматриваются два способа решения.)

1-й способ

1) $25,2 : 7 \cdot 3 = 7,2$ (км) — прошел турист в первый день.

2) $25,2 - 7,2 = 18$ (км) — прошел турист во второй день.

2-й способ

1) $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$ — такая часть пути пройдена туристом во второй

день.

2) $25,2 : 7 \cdot 4 = 18$ (км) — прошел турист во второй день.

3. С. 210, № 1344.

— Прочитайте задачу. Сравните ее с предыдущей.

— Решите ее самостоятельно любым способом.

- 1) $36,9 : 9 \cdot 7 = 28,7$ (т) — отправили на консервный завод.
 2) $36,9 - 28,7 = 8,2$ (т) — продано населению.

VII. Самостоятельная работа

С. 212, № 1367.

$$3,705 \cdot 10 = 37,05$$

$$2,3578 \cdot 100 = 235,78$$

$$62,8 \cdot 10 = 628$$

$$0,0068 \cdot 100 = 0,68$$

$$0,5 \cdot 10 = 5$$

$$0,3 \cdot 100 = 30$$

VIII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 213, № 1377, 1379 (а, б, в, г).

Урок 119. Деление десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с правилом деления десятичной дроби на 10, 100, 1000.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

III. Устный счет

1. *На доске (слайде):*

$$7,167$$

$$4,324$$

$$3,0089$$

$$2,853$$

$$6,219$$

$$0,989$$

— Прочитайте числа.

— Выполните округление до целых, до десятых, до сотых.

— Увеличьте каждое из данных чисел в 10 раз, в 100 раз, в 1000 раз.

2. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует _ , ответ «нет» — $\wedge$.)

$$1) 16,4 : 4 = 4,1$$

$$6) 9 : 2 = 4,5$$

$$2) 15,5 : 5 = 3,1$$

$$7) 8 : 16 = 0,5$$

$$3) 1,8 : 2 = 0,9$$

$$8) 5,5 : 11 = 0,5$$

$$4) 7 : 2 = 3,5$$

$$9) 63 : 630 = 0,1$$

$$5) 13,13 : 13 = 1,1$$

$$10) 3,5 : 7 = 0,5$$

Ключ: _ _ _ _ $\wedge$ _ _ _ _

IV. Работа по теме урока

1. *На доске:*

$$540$$

$$590$$

$$34\,000$$

$$2100$$

$$43\,200$$

$$21\,090$$

$$50\,700$$

- Прочитайте числа. Что в них общего?
- Уменьшите каждое из чисел в 10 раз.
- Уменьшите каждое из чисел в 100 раз.
- Со всеми ли числами это легко сделать?
- Вспомните, как увеличить десятичную дробь в 10, 100 и 1000 раз.
- Кто догадался, как разделить десятичную дробь на 10, 100 и 1000?
- Давайте проверим ваше предположение.

2. С. 209 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

3. Тренировочные упражнения.

$$65,78 : 10 = 6,578$$

$$0,056 : 100 = 0,00056$$

$$87 : 10 = 8,7$$

$$54 : 1000 = 0,054$$

$$8 : 10 = 0,8$$

$$4,12 : 100 = 0,0412$$

$$12,43 : 100 = 0,1243$$

$$768,9 : 1000 = 0,7689$$

V. Работа над задачами

1. С. 210, № 1345 (работа в паре).

Проверка

1) $25,2 : 9 \cdot 4 = 11,2$ (т) – израсходовали в первый день.

2) $25,2 - 11,2 = 14$ (т) – остаток.

3) $14 : 7 \cdot 4 = 8$ (т) – израсходовали во второй день.

4) $14 - 8 = 6$ (т) – осталось после двух дней посева.

2. С. 210, № 1346.

– Прочитайте задачу.

– Как вы думаете, кто из мальчиков пробежал быстрее?

– Почему? Докажите.

– Как вы понимаете, что 1,2 мин – это $\frac{5}{6}$? (В числе 1,2 содержится пять шестых долей.)

– Решите задачу.

$1,2 : 5 \cdot 6 = 1,44$ (мин) – затратил на дистанцию Коля.

VI. Повторение изученного материала

С. 211, № 1359 (а, б, в) (работа в паре).

$$91,8 : (10,56 - 1,56) + 0,704$$

$$(61,5 - 5,16) : 30 + 5,05$$

$$10,56 - 1,56 = 9$$

$$61,5 - 5,16 = 56,34$$

$$91,8 : 9 = 10,2$$

$$56,34 : 30 = 1,878$$

$$10,2 + 0,704 = 10,904$$

$$1,878 + 5,05 = 6,928$$

Ответ: 10,904.

Ответ: 6,928.

$$66,24 - 16,24 : (3,7 + 4,3)$$

$$3,7 + 4,3 = 8$$

$$16,24 : 8 = 2,03$$

$$66,24 - 2,03 = 64,21$$

Ответ: 64,21.

VII. Самостоятельная работа

1. С. 212, № 1368 (самопроверка).

$$82\,719,364 \approx 82\,719$$

$$82\,719,364 \approx 8700$$

$$82\,719,364 \approx 82\,719,4$$

$$82\,719,364 \approx 82\,719,36$$

$$82\,719,364 \approx 83\,000$$

2. С. 212, № 1369 (самопроверка).

$$3\frac{1}{12} + 4\frac{7}{12} = 7\frac{8}{12}$$

$$8\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = 8\frac{1}{5}$$

$$4\frac{3}{7} - 1\frac{2}{7} = 3\frac{1}{7}$$

$$\frac{4}{9} + 7\frac{1}{9} = 7\frac{5}{9}$$

VIII. Рефлексия

- Расскажите, как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000.
- А как разделить десятичную дробь на эти числа?

Домашнее задание

С. 212, № 1375 (3); с. 213, № 1378.

Урок 120. Деление десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки; познакомить учащихся с приемом обращения обыкновенной дроби в десятичную с помощью деления.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

Арифметический диктант.

(Учащиеся записывают в тетрадь только ответы.)

1. Запишите число, которое больше 7 на 3,4.
2. Запишите число, которое меньше 7 на 3,4.
3. Запишите число, которое в 10 раз больше, чем 5,15.
4. Запишите число, которое в 10 раз меньше, чем 5,15.
5. Запишите сумму чисел 9,9 и 1,1.
6. Запишите разность чисел 12 и 2,7.
7. Число 7,7 увеличьте на 1,3.
8. Число 8,1 уменьшите на 0,3.

Проверка

10,4; 3,6; 51,5; 0,515; 11; 9,3; 9; 7,8.

9. Каждое из чисел уменьшите в 10 раз и запишите ответы на второй строчке.

Проверка

1,04; 0,36; 5,15; 0,0515; 1,1; 0,93; 0,9; 0,78.

III. Определение темы урока

На доске: $\frac{2}{5}$ $\frac{9}{4}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{6}{24}$

– Прочитайте числа.

– Что вы можете о них сказать?

– Что обозначает дробная черта в записи обыкновенной дроби?

– Давайте попробуем выполнить деление.

$$2 : 5 = 0,4$$

$$7 : 8 = 0,875$$

$$9 : 4 = 2,25$$

$$6 : 24 = 0,25$$

– Какая дробь была? А какая стала?

– Чем же мы будем заниматься на уроке?

IV. Работа по теме урока

1. С. 209 (чтение вывода в учебнике).

2. С. 211, № 1354 (работа в паре с последующей самопроверкой).

$$\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$$

$$5\frac{1}{2} = 5 + 1 : 2 = 5,5$$

$$\frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$$

$$70\frac{3}{75} = 70 + 3 : 75 = 70,04$$

$$\frac{7}{4} = 7 : 4 = 1,75$$

$$4\frac{21}{84} = 4 + 21 : 84 = 4,25$$

$$\frac{83}{25} = 83 : 25 = 3,32$$

3. С. 211, № 1357 (б, г, д, е).

$$1,34 - \frac{4}{25} = 1,34 - 0,16 = 1,18$$

$$\frac{4}{25} = 0,16$$

$$\frac{9}{60} \cdot (0,6 + 3,4) = 0,15 \cdot (0,6 + 3,4) = 0,15 \cdot 4 = 0,6$$

$$\frac{9}{60} = 0,15$$

$$(\frac{2}{5} + 0,7) : 11 = (0,4 + 0,7) : 11 = 1,1 : 11 = 0,1$$

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

$$\left(\frac{7}{4} - 0,25\right) \cdot 27 = (1,75 - 0,25) \cdot 27 = 1,5 \cdot 27 = 40,5$$

$$\frac{7}{4} = 1,75$$

V. Решение задач

1. С. 210, № 1349.

- Сколько помидоров в двух корзинах вместе?
- Что сказано про каждую корзину?
- Какой способ решения выберем? (*Алгебраический.*)
- Что обозначим за x ? (*То число, которое меньше.*)

Пусть в одной корзине будет x кг помидоров.

Тогда во второй будет $2x$.

В двух вместе будет $x + 2x$.

А по условию в двух корзинах 16,8 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 2x = 16,8$$

$$3x = 16,8$$

$$x = 16,8 : 3$$

$$x = 5,6 \text{ (кг)} - \text{в одной корзине.}$$

$$5,6 \cdot 2 = 11,2 \text{ (кг)} - \text{в другой корзине.}$$

2. С. 210, № 1350.

— Прочитайте задачу.

- В чем ее существенное отличие от первой? (*В первой дана сумма, а в этой разность.*)

Пусть площадь второго поля будет x га.

Тогда площадь первого будет $5x$.

Разность площадей будет $5x - x$.

А по условию разность 23,2 га.

Значит, можем составить уравнение:

$$5x - x = 23,2$$

$$4x = 23,2$$

$$x = 23,2 : 4$$

$$x = 5,8 \text{ (га)} - \text{площадь второго поля.}$$

$$5,8 \cdot 5 = 29 \text{ (га)} - \text{площадь первого поля.}$$

- Как по-другому можно узнать площадь первого поля? (*$5,8 + 23,2$.*)

VI. Самостоятельная работа

С. 212, № 1366.

$$(37,8 - 19,1) \cdot 4$$

$$37,8 - 19,1 = 18,7$$

$$18,7 \cdot 4 = 74,8$$

Ответ: 74,8.

$$(14,23 + 13,97) \cdot 31$$

$$14,23 + 13,97 = 28,2$$

$$28,2 \cdot 31 = 874,2$$

Ответ: 874,2.

$$(64,37 + 33,21 - 21,56) \cdot 14$$

$$64,37 + 33,21 = 97,58$$

$$97,58 - 21,56 = 76,02$$

$$76,02 \cdot 14 = 1064,28$$

Ответ: 1064,28.

$$(33,56 - 18,29) \cdot (13,2 + 24,9 - 38,1)$$

$$33,56 - 18,29 = 15,27$$

$$13,2 + 24,9 = 38,1$$

$$38,1 - 38,1 = 0$$

Ответ: 0.

VII. Рефлексия

— Как перевести обыкновенную дробь в десятичную?

Домашнее задание

С. 213, № 1381, 1384.

Урок 121. Деление десятичных дробей на натуральные числа

Основная дидактическая цель урока: повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Деление десятичных дробей на натуральные числа»; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Наша задача — подготовиться к контрольной работе.

III. Устный счет

1. На доске:

56,77	2,87	21,07
14,14	0,63	7,35

- Прочитайте числа.
- Округлите каждое число до целых.
- Округлите каждое число до десятых.
- Уменьшите каждое из данных чисел в 7 раз.
- Умножьте каждое из чисел на 10.
- Уменьшите каждое число на 0,5.
- Придумайте свои задания.

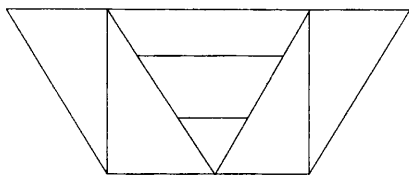
2. С. 211, № 1360 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 0,9; 1,8; 0,2; 0,49; 0,43;

- б) 4,3; 4,3; 0,8; 0,67; 1;
 в) 3,2; 2,55; 3,32; 3,2; 0,55;
 г) 5,35; 3,94; 2,26; 3,57; 2.

3. Рассмотрите чертеж. Сколько треугольников на чертеже? (7.)



IV. Работа по теме урока

1. Не решая примеров, определите, сколько знаков будет в целой части. Докажите свое предположение.

2. Решите.

$$437,6 : 8 = 54,7$$

$$45,78 : 14 = 3,27$$

$$2811,8 : 34 = 82,7$$

$$1124,72 : 68 = 16,54$$

$$416,52 : 78 = 5,34$$

$$19,17 : 45 = 0,426$$

$$30 : 80 = 0,375$$

$$19 : 50 = 0,38$$

3. Подумайте, как изменится выражение $2,5a$, если a :

- а) увеличить на 1. (Значение выражения увеличится на 2,5, так как a показывает количество слагаемых.)
 б) увеличить на 2. (Значение выражения увеличится на 5.)
 в) увеличить в 2 раза. (Значение выражения увеличится в 2 раза.)

V. Решение задач

1. С. 211, № 1351 (работа в паре).

Проверка

Пусть масса одной части будет x .

Тогда масса сухих яблок будет $8x$.

Масса урюка будет $4x$.

Масса изюма будет $3x$.

Масса всей смеси будет $8x + 4x + 3x$.

А по условию масса всей смеси 2,7 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$8x + 4x + 3x = 2,7$$

$$15x = 2,7$$

$$x = 2,7 : 15$$

$x = 0,18$ (кг) — масса одной части.

$0,18 \cdot 8 = 1,44$ (кг) — масса сухих яблок.

$0,18 \cdot 4 = 0,72$ (кг) — масса урюка.

$0,18 \cdot 3 = 0,54$ (кг) — масса изюма.

2. С. 211, № 1352 (самостоятельно).

Проверка

Пусть масса муки во втором мешке будет x .

Тогда масса муки в первом мешке будет $x + 0,12$.

В двух мешках вместе будет $x + x + 0,12$.

А по условию в двух мешках 1,28 ц.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 0,12 = 1,28$$

$$2x + 0,12 = 1,28$$

$$2x = 1,28 - 0,12$$

$$2x = 1,16$$

$$x = 1,16 : 2$$

$x = 0,58$ (ц) — во втором мешке.

$0,58 + 0,12 = 0,7$ (ц) — в первом мешке.

— Как иначе можно записать второе действие? ($1,28 - 0,58$.)

3. С. 211, № 1353 (самостоятельно).

Пусть масса яблок в первой корзине будет x .

Тогда масса яблок во второй корзине будет $x + 2,4$.

В двух корзинах вместе будет $x + x + 2,4$.

А по условию в двух корзинах вместе 18,6 кг.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 2,4 = 18,6$$

$$2x + 2,4 = 18,6$$

$$2x = 18,6 - 2,4$$

$$2x = 16,2$$

$$x = 16,2 : 2$$

$x = 8,1$ (кг) — масса яблок в первой корзине.

$8,1 + 2,4 = 10,5$ (кг) — масса яблок во второй корзине.

VI. Повторение изученного материала

С. 212, № 1373 (можно использовать решение с комментарием).

$$16,1 - (x - 3,8) = 11,3$$

$$x - 3,8 = 16,1 - 11,3$$

$$x - 3,8 = 3,8$$

$$x = 3,8 + 3,8$$

$$x = 7,6$$

Ответ: 7,6.

$$25,34 - (2,7 + y) = 15,34$$

$$2,7 + y = 25,34 - 15,34$$

$$2,7 + y = 10$$

$$y = 10 - 2,7$$

$$y = 7,3$$

Ответ: 7,3.

VII. Подведение итогов урока

— Что вам особенно запомнилось? Почему?

— Как изменится десятичная дробь, если запятую перенести влево через два знака?

Домашнее задание

С. 213, № 1382; с. 214, № 1389 (а, б).

Урок 122. Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умения выполнять умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Выполните действия.

$$0,804 \cdot 43 = 34,572$$

$$3,776 : 59 = 0,064$$

$$2,76 \cdot 65 = 179,4$$

$$12 : 96 = 0,125$$

$$54,76 \cdot 10 = 547,6$$

$$8,3 : 10 = 0,83$$

$$0,431 \cdot 100 = 431$$

$$3,12 : 100 = 0,0312$$

2. Найдите значение выражения.

$$50 - 23 \cdot (66,6 : 37) = 8,6$$

3. Решите задачу.

На 4 платья и 5 джемперов израсходовали 6,8 кг пряжи. Сколько пряжи идет на одно платье, если на один джемпер ушло 0,6 кг пряжи? (0,95 кг.)

4. Решите уравнения.

$$7x + 2,4 = 34,6 \quad (x = 4,6.)$$

$$(y - 1,8) : 8 = 0,7 \quad (y = 7,4.)$$

5. Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенесем запятую вправо через две цифры, а в другом множителе — влево через четыре цифры? (Произведение уменьшится в 100 раз.)

6*. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через один знак, то дробь увеличится на 32,13. Найдите эту дробь. (3,57.)

Вариант 2

1. Выполните действия.

$$0,907 \cdot 56 = 50,792$$

$$6,536 : 76 = 0,086$$

$$1,45 \cdot 48 = 69,6$$

$$15 : 48 = 0,3125$$

$$3,59 \cdot 10 = 35,9$$

$$23,9 : 10 = 2,39$$

$$0,065 \cdot 100 = 6,5$$

$$7,31 : 100 = 0,0731$$

2. Найдите значение выражения.

$$40 - 24 \cdot (40,6 : 29) = 6,4$$

3. Решите задачу.

В ателье из 3,6 м ткани сшили 4 блузки и 6 юбок для девочек. Сколько метров ткани израсходовали на одну блузку, если на одну юбку ушло 0,4 м ткани? (0,3 м.)

4. Решите уравнения.

$$6y + 3,7 = 38,5 \quad (y = 5,8)$$

$$(2,8 + x) : 9 = 0,8 \quad (x = 4,4)$$

5. Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенести запятую влево через четыре цифры, а в другом — вправо через две? (Произведение уменьшится в 100 раз.)

6*. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через один знак, то она уменьшится на 38,07. Найдите эту дробь. (42,3.)

III. Рефлексия

— Какие задания контрольной работы вызвали затруднение?

Домашнее задание

С. 213, № 1380 (а, б), 1387.

Урок 123. Умножение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: подвести учащихся к пониманию правила умножения десятичных дробей; учить выполнять умножение десятичных дробей.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устная работа**

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Вычислите.

$$234,93 \cdot 63 = 14\,800,59$$

Задание 2. Вычислите.

$$59,371 \cdot 16 = 949,936$$

Задание 3. Решите уравнение.

$$6x + 3,4 = 4,48 \quad (x = 0,18)$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).
(Учитель показывает карточки, учащиеся называют ответы.)

$23,12 \cdot 2$	$42,6 : 6$
$0,017 \cdot 100$	$5,1 : 10$

$$36,18 : 18$$

$$4 : 8$$

$$1 : 4$$

$$6,31 \cdot 100$$

3. Коллективная проверка индивидуальной работы.

4. Решите логическую задачу.

Встретились три подружки: Белова, Краснова и Чернова, на одной из них было надето красное платье, на другой — белое, а на третьей — черное. Девочка в белом платье говорит Черновой: «Нам надо поменяться платьями, так как ни у одной из нас цвет наших платьев не соответствует фамилии». Кто в каком платье? (*Из условия задачи следует, что на Беловой не белое платье, на Черновой тоже не белое, так как она разговаривает с девочкой в белом. Значит, белое платье на Красновой. Чернова быть в черном не может по условию, значит, она в красном платье. Ну а черное платье на Беловой.*)

III. Определение темы урока

На доске (слайде): сумма, частное, множитель, разность.

- Прочитайте слова, подумайте, какое из слов не подходит по смыслу.
- Каким словом следует его заменить? (*Произведение.*)
- Назовите компоненты действия умножения.

Сегодня на уроке мы будем заниматься умножением десятичных дробей.

IV. Работа по теме урока

1. С. 214 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 215, № 1391 (работа в паре).

$$6,25 \cdot 4,8 = 30$$

$$0,8 \cdot 0,92 = 0,736$$

$$85,8 \cdot 3,2 = 274,56$$

$$2,5 \cdot 0,37 = 0,925$$

$$74 \cdot 4,9 = 362,6$$

$$3,43 \cdot 0,12 = 0,4116$$

$$12,6 \cdot 7,8 = 98,28$$

$$0,25 \cdot 0,48 = 0,12$$

$$1,15 \cdot 0,07 = 0,0805$$

$$6,023 \cdot 5,6 = 33,7288$$

$$8,4 \cdot 18,478 = 155,2152$$

$$2,749 \cdot 0,48 = 1,31952$$

V. Работа над задачами

1. С. 215, № 1390.

- Как найти площадь?
- Запишите формулу площади. ($S = a \cdot b$.)
- Решите задачу.

1-й способ

$12,5 \cdot 6,2 = 77,5$ (дм²) — площадь прямоугольника.

– Прочитайте ответ. (*Площадь прямоугольника равна 77,5 дм².*)

2-й способ

$$12,5 \text{ дм} = 125 \text{ см}$$

$$6,2 \text{ дм} = 62 \text{ см}$$

$$125 \cdot 62 = 7750 \text{ (см}^2\text{)} - \text{площадь прямоугольника.}$$

2. С. 215, № 1392 (самостоятельно).

$$6,35 \cdot 4,82 = 30,607 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь пола.}$$

$$30,607 \text{ м}^2 \approx 30,6 \text{ м}^2$$

3. С. 215, № 1396 (интерактивное пособие).

$$1) 5,4 \cdot 2,5 = 13,5 \text{ (м)} - \text{длина второй части веревки.}$$

$$2) 5,4 + 13,5 = 18,9 \text{ (м)} - \text{первоначальная длина веревки.}$$

VI. Повторение изученного материала

1. С. 217, № 1420 (самостоятельно).

$$42,6 : 10 = 4,26$$

$$5,861 : 100 = 0,05861$$

$$3,85 : 10 = 0,385$$

$$80,3 : 100 = 0,803$$

$$7 : 10 = 0,7$$

$$90 : 100 = 0,9$$

2. С. 217, № 1418.

$$0,5^* = 0,^*5 \text{ (Вставить можно только цифру 5.)}$$

$$0,^*3 > 0,5^* \text{ (Вставить можно цифры 6, 7, 8, 9.)}$$

$$6,8^*1 < 6,82^* \text{ (Можно вставить 1 или 0.)}$$

VII. Рефлексия

– Расскажите правило умножения десятичных дробей.

– Какую ошибку можно допустить при умножении десятичных дробей?

Домашнее задание

С. 219, № 1432 (1-й и 2-й столбики), 1433.

Урок 124. Умножение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с правилом умножения десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001; продолжить работу по формированию умения решать текстовые задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует _ , ответ «нет» — /\.)

$$1) 0,6 \cdot 0,5 = 0,3$$

$$4) 5,14 : 10 = 51,4$$

$$2) 1,8 \cdot 0,3 = 0,54$$

$$5) 6,18 : 6 = 1,3$$

$$3) 0,8 \cdot 0,9 = 7,2$$

$$6) 4,2 \cdot 0,2 = 0,84$$

7) $6,1 \cdot 0,3 = 1,83$

9) $7,54 : 100 = 0,0754$

8) $1,5 \cdot 0,4 = 0,6$

10) $9,4 : 2 = 4,7$

Ключ: _ _ $\wedge \wedge \wedge$ _ _ _ _ _

III. Определение темы урока

На доске:

$5,6 : 10 =$

$5,6 \cdot 0,1 =$

$12,8 : 100 =$

$12,8 \cdot 0,01 =$

$0,45 : 10 =$

$0,45 \cdot 0,1 =$

- Посмотрите внимательно на правый и левый столбики. Что заметили?
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Ответьте на вопросы.

- Как разделить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т. д.?
- Найдите значения выражений левого столбика.
- Вспомните правило умножения десятичных дробей.
- Пользуясь этим правилом, выполните умножение.
- Сравните результаты правого и левого столбиков. Что заметили?
- Сделайте вывод.

2. С. 214 (чтение правила).

3. С. 215, № 1391 (работа в паре).

$354,2 \cdot 0,1 = 35,42$

$2,8 \cdot 0,1 = 0,28$

$248,34 \cdot 0,1 = 24,834$

$4,5 \cdot 0,01 = 0,045$

$3788,2 \cdot 0,001 = 3,7882$

$0,08 \cdot 0,1 = 0,008$

$54 \cdot 0,001 = 0,054$

$37 \cdot 0,0001 = 0,0037$

$0,01 \cdot 0,0001 = 0,000001$

V. Решение задач

1. С. 215, № 1393.

- Прочитайте задачу.
- Сколько семян идет на единицу площади?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Норма семян на 1 ар	Площадь посева	Всего семян
0,55 кг	4 а	?
	0,1 а	?
	2,3 а	?
	1,5 а	?
	0,8 а	?
	1 га = 100 а	?

– Как вычислить необходимую массу семян на данную площадь?

$0,55 \cdot 4 = 2,2$ (кг) – потребуется семян на 4 а.

$0,55 \cdot 0,1 = 0,055$ (кг) – потребуется семян на 0,1 а.

$0,55 \cdot 2,3 = 1,265$ (кг) – потребуется семян на 2,3 а.

$0,55 \cdot 1,5 = 0,825$ (кг) – потребуется семян на 1,5 а.

$0,55 \cdot 0,8 = 0,44$ (кг) – потребуется семян на 0,8 а.

$0,55 \cdot 100 = 55$ (кг) – потребуется семян на 1 га (100 а).

2. С. 216, № 1401.

(Коллективная работа по обсуждению придуманных задач.

Интересные задачи можно решить.)

3. С. 217, № 1411.

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Урожайность	Площадь поля	Всего пшеницы
32,4 ц	207,5 га	?
28,6 ц	?, на 17 га >	?
		?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $207,5 + 17 = 224,5$ (га) – площадь второго поля.

2) $32,4 \cdot 207,5 = 6723$ (ц) – собрали с первого поля.

3) $28,6 \cdot 224,5 = 6420,7$ (ц) – собрали со второго поля.

4) $6723 + 6420,7 = 13\,143,7$ (ц) – собрали с двух полей вместе.

$13\,143,7$ ц $\approx 13\,144$ ц

VI. Повторение изученного материала

С. 217, № 1421.

– Прочитайте задание.

– Вспомните алгоритм выполнения деления десятичной дроби на натуральное число.

– Решите самостоятельно.

$61,699 : 158 = 0,3905$

$46,002 : 164 = 0,2805$

$1,31313 : 13 = 0,10101$

$1,717 : 17 = 0,101$

VII. Рефлексия

– Что нового узнали сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 219, № 1431, 1435.

Урок 125. Умножение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение выполнять умножение десятичных дробей.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

Сегодня мы будем учиться выполнять задания, связанные с умножением десятичных дробей.

II. Устный счет

С. 217, № 1414 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 0,9; 3,5; 0,24; 0,32; 0;

б) 0,24; 0,94; 0,2; 1; 2,56;

в) 1; 0,2; 1; 9; 0,9;

г) 27; 0,3; 69,1; 0,15; 3800.

III. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 32 по теме «Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей».

IV. Работа по теме урока

1. С. 216, № 1404.

$$6,2 \cdot 0,2 + 3,8 \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,2 = 2$$

$$6,2 \cdot 0,2 - 3,8 \cdot 0,2 = 2,4 \cdot 0,2 = 0,48$$

$$57,48 \cdot 0,9093 + 42,52 \cdot 0,9093 = 100 \cdot 0,9093 = 90,93$$

$$6,395 \cdot 835,67 + 6,395 \cdot 164,33 = 6,393 \cdot 1000 = 6393$$

$$104,76 \cdot 378,91 - 94,76 \cdot 378,91 = 10 \cdot 378,91 = 3789,1$$

$$0,78 \cdot 496,6 - 396,6 \cdot 0,78 = 100 \cdot 0,78 = 78$$

2. С. 215, № 1394.

– С какими величинами эта задача?

(Для наглядности записать условие задачи в таблицу.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
85 км/ч	5 ч	?
	0,1 ч	?
	3,8 ч	?
	1,5 ч	?
	0,4 ч	?

$85 \cdot 5 = 425$ (км) – пройдет поезд за 5 ч.

$85 \cdot 0,1 = 8,5$ (км) – пройдет поезд за 0,1 ч.

$85 \cdot 3,8 = 323$ (км) – пройдет поезд за 3,8 ч.

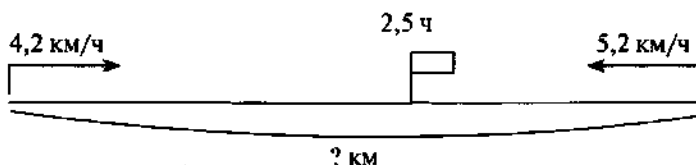
$85 \cdot 1,5 = 127,5$ (км) – пройдет поезд за 1,5 ч.

$85 \cdot 0,4 = 34$ (км) — пройдет поезд за 0,4 ч.

V. Работа над задачей

С. 217, № 1412.

- Прочитайте задачу.
- Что надо найти в задаче?
- Что нужно знать, чтобы найти расстояние?
- Как движутся пешеходы?
- Какую скорость мы должны иметь в виду?



— Решите задачу.

- 1) $4,2 + 5,2 = 9,4$ (км/ч) — скорость сближения.
- 2) $9,4 \cdot 2,5 = 23,5$ (км) — расстояние.

VI. Самостоятельная работа

1. С. 218, № 1424.

2. С. 216, № 1407 (1-й столбик).

$$(6 - 4,94) \cdot 2,5 = 2,35$$

$$6 - 4,94 = 1,06$$

$$1,06 \cdot 2,5 = 2,65$$

$$2,65 - 2,35 = 0,3$$

Ответ: 0,3.

$$0,18 \cdot (8,2 + 3,75) = 1,051$$

$$8,2 + 3,75 = 11,95$$

$$0,18 \cdot 11,95 = 2,151$$

$$2,151 - 1,051 = 1,1$$

Ответ: 1,1.

$$67,45 - 7,45 \cdot (3,8 + 4,2)$$

$$3,8 + 4,2 = 8$$

$$7,45 \cdot 8 = 59,6$$

$$67,45 - 59,6 = 7,85$$

Ответ: 7,85.

VII. Рефлексия

- Какие свойства умножения облегчают вычисления?
- Расскажите об алгоритме умножения десятичных дробей.

Домашнее задание

С. 219, № 1432 (3-й столбик); с. 220, № 1438, 1441.

Урок 126. Умножение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: формировать умения умножать десятичные дроби, выполнять умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжаем работу над темой «Умножение десятичных дробей».

II. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Выполните умножение.

$$36,017 \cdot 5,7 = 205,2969$$

Задание 2. Выполните деление.

$$170,1 : 45 = 3,78$$

Задание 3. Найдите значения выражений.

$$4,56 \cdot 0,1 = 0,456$$

$$76,1 \cdot 0,01 = 0,761$$

$$3,1 \cdot 0,001 = 0,0031$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Сторона квадрата 3 см. Найдите периметр, площадь.

2) Длина прямоугольного участка 9 м, а его ширина 6 м. Найдите площадь этого участка.

3) У какой фигуры больше площадь — у квадрата со стороной 8 см или у прямоугольника, длина которого 16 см, а ширина 4 см? (Площади этих фигур равны.)

4) Ребро куба равно 3 см. Найдите площадь боковой поверхности куба. (36 см^2 .)

5) Какую часть площади поверхности всего куба составляет площадь боковой поверхности? ($\frac{4}{6}$.)

6) Найдите площадь всей поверхности куба. (54 см^2 .)

7) Вычислите объем этого куба. (27 см^3 .)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Работа по теме урока

1. Работа в тетради.

(Учитель показывает карточки с выражениями, учащиеся молча записывают только ответы (возможно использование слайдов презентации).)

$$6,7 \cdot 8,4 + 6,7 \cdot 1,6$$

$$0,5 \cdot 43,2 \cdot 2$$

$$12,37 \cdot 4,185 - 12,37 \cdot 3,185$$

$$1,25 \cdot 3,27 \cdot 8$$

$$6,1 \cdot 3,4 + 6,1 \cdot 2,6$$

$$62,711 : 10$$

$$9,1 \cdot 0,387 - 9,1 \cdot 0,287$$

$$451,6 \cdot 0,01$$

Проверка

(Ответы даны по столбикам.)

67; 12,37; 36,6; 0,91; 43,2; 32,7; 6,2711; 4,516.

2. С. 216, № 1405.

— Прочитайте задание.

— Какие свойства умножения используются при упрощении выражений?

$$1,2x + 3,8x - 2,7x = 2,3x$$

$$4,5y - 2,3y + 1,6y = 3,8y$$

$$0,72m - 0,24m - 0,46m = 0,02m$$

$$8,3r - 4,3r + 1,6r = 5,6r$$

3. С. 216, № 1406 (а, б).

— Прочитайте задание.

— Что нужно сделать перед началом вычисления? (*Упростить.*)

$$9,8x + 23,7 + 6,2x + 55,1 = 16x + 78,8 \text{ при } x = 8,2 \text{ и при } x = 0,7$$

$$16x + 78,8 = 16 \cdot 8,2 + 78,8 = 131,2 + 78,8 = 210$$

$$16x + 78,8 = 16 \cdot 0,7 + 78,8 = 11,2 + 78,8 = 90$$

$$(5,1a + 1,38) - 3,4a = 5,1a + 1,38 - 3,4a = 1,7a + 1,38 \text{ при}$$

$$a = 0,6 \text{ и при } a = 1,8$$

$$1,7a + 1,38 = 1,7 \cdot 0,6 + 1,38 = 1,02 + 1,38 = 2,4$$

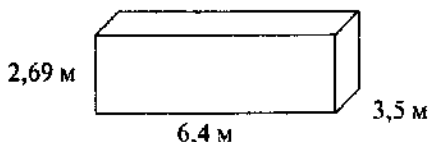
$$1,7a + 1,38 = 1,7 \cdot 1,8 + 1,38 = 3,06 + 1,38 = 4,44$$

IV. Повторение изученного материала

1. С. 216, № 1408.

— Как вы понимаете выражение «сумма площадей стен»? (*Площадь боковой поверхности.*)

(Для того чтобы учащимся легче было представить, можно выполнить рисунок на доске.)



— Что можно сказать про площади стен, лежащих напротив друг друга?

— Запишите решение задачи выражением. ($2,69 \cdot 3,5 + 2,69 \cdot 3,5 + 6,4 \cdot 2,69 + 6,4 \cdot 2,69$)

— Какой множитель повторяется в каждом произведении?

— Какое свойство умножения мы можем применить?

$$(3,5 + 3,5 + 6,4 + 6,4) \cdot 2,69 = 19,8 \cdot 2,69 = 53,262 \text{ (м}^2\text{)} - \text{объем}$$

комнаты.

— Посмотрите на выражение в скобках. Что обозначает число 19,8 м?

- Округлите объем до десятых. ($53,262 \text{ м}^2 \approx 53,3 \text{ м}^2$.)
- Как вы думаете, когда возникает необходимость вычисления площади поверхности стен? (*Например, для того, чтобы рассчитать количество краски, обоев для ремонта.*)

2. С. 216, № 1409 (работа в паре).

(В ходе анализа данных записывается краткое условие задачи.)

Высота – ?, $>$ в 1,5 раза, но $<$ в 1,5 раза

Ширина – 0,4 дм

Длина – ?

- Найдите объем.
- Что сказано про высоту?
- Как вычислить высоту?
- Что говорится о длине?
- Как найти длину?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $0,4 \cdot 1,5 = 0,6$ (дм) – высота параллелепипеда.

2) $0,6 \cdot 1,5 = 0,9$ (дм) – длина параллелепипеда.

3) $0,6 \cdot 0,9 \cdot 0,4 = 0,216$ (дм³) – объем параллелепипеда.

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

С. 219, № 1430 (1).

Решите задачу алгебраическим способом.

Проверка

Пусть второе число будет x .

Тогда первое число будет $x + 3,7$.

Сумма этих чисел равна $x + x + 3,7$.

А по условию сумма равна 15,9.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 3,7 = 15,9$$

$$2x + 3,7 = 15,9$$

$$2x = 15,9 - 3,7$$

$$2x = 12,2$$

$$x = 12,2 : 2$$

$x = 6,1$ – второе число.

$15,9 - 6,1 = 9,8$ – первое число.

Вариант 2

С. 219, № 1430 (2).

Решите задачу алгебраическим способом.

Проверка

Пусть первое число будет x .

Тогда второе число будет $x + 5,4$.

Сумма этих чисел равна $x + x + 5,4$.

А по условию сумма равна 19,8

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 5,4 = 19,8$$

$$2x + 5,4 = 19,8$$

$$2x = 19,8 - 5,4$$

$$2x = 14,4$$

$$x = 14,4 : 2$$

$$x = 7,2 - \text{первое число}$$

$$7,2 + 5,4 = 12,6 - \text{второе число.}$$

VI. Рефлексия

– Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 219, 1434, 1437 (а, б).

Урок 127. Умножение десятичных дробей

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием навыка выполнять умножение десятичных дробей; учить решать задачи на движение по реке.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Назовите только ответы.

На доске:

$$1) 21,45 \cdot 0,1 =$$

$$6) 1,4 \cdot 0,3 =$$

$$11) 4,1 \cdot 0,2 =$$

$$2) 6,98 \cdot 100 =$$

$$7) 0,7 \cdot 0,14 =$$

$$12) 4 : 8 =$$

$$3) 6,18 : 3 =$$

$$8) 1,56 - 1,5 =$$

$$13) 2 : 5 =$$

$$4) 5,3 \cdot 5 =$$

$$9) 4,99 + 0,1 =$$

$$14) 7,3 \cdot 0,1 =$$

$$5) 0,5 \cdot 0,7 =$$

$$10) 16,16 : 16 =$$

2. Решите задачу.

1) Собственная скорость моторной лодки 48,2 км/ч. Скорость течения 1,2 км/ч. Найдите скорость лодки против течения. (47 км/ч.)

2) Скорость автомобиля 60 км/ч. Какое расстояние пройдет автомобиль за 0,3 ч? (18 км.)

3) Скорость теплохода по течению 33,4 км/ч. Скорость течения 2,3 км/ч. Найдите собственную скорость теплохода. (31,1 км/ч.)

4) Скорость электрички 50 км/ч. Какое расстояние пройдет электричка за 0,1 ч? (5 км.)

III. Определение темы урока

На доске:

7,43 67,51 0,1 29,11

— Сколько различных примеров на умножение можно составить (множители должны быть разными)? (*6 различных вариантов.*)

$$7,43 \cdot 67,51 =$$

$$67,51 \cdot 0,1 =$$

$$7,43 \cdot 0,1 =$$

$$67,51 \cdot 29,11 =$$

$$7,43 \cdot 29,11 =$$

$$0,1 \cdot 29,11 =$$

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Найдите значения данных выражений.

Проверка

501,5993; 0,743; 216,2873; 6,751; 1965,2161; 2,911.

2. С. 218, № 1423.

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $14,8 + 2,3 = 17,1$ (км/ч) — скорость по течению.

2) $17,1 \cdot 3 = 51,3$ (км/ч) — расстояние по течению.

3) $14,8 - 2,3 = 12,5$ (км/ч) — скорость против течения.

4) $12,5 \cdot 4 = 50$ (км) — расстояние против течения.

5) $51,3 + 50 = 101,3$ (км) — расстояние, пройденное катером.

3. С. 218, № 1425.

— Прочитайте вопрос задачи.

— Что нужно знать, для того чтобы вычислить время встречи?

— Что из этого нам известно и что нет?

— Как найти скорость сближения?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $24,5 + 2,5 = 27$ (км/ч) — скорость движения первого теплохода.

2) $28,5 - 2,5 = 26$ (км/ч) — скорость второго теплохода.

3) $26 + 27 = 53$ (км/ч) — скорость сближения.

4) $185,5 : 53 = 3,5$ (ч) — через столько часов они встретятся.

V. Повторение изученного материала

С. 216, № 1406 (в, г) (работа в паре).

$44,2b - (15,7b + 23,45) = 44,2b - 15,7b - 23,45 = 28,44b - 23,45$
при $b = 0,9$ и $b = 1,7$

$$28,44b - 23,45 = 28,44 \cdot 0,9 - 23,45 = 25,596 - 23,45 = 2,146$$

$$28,44b - 23,45 = 28,44 \cdot 1,7 - 23,45 = 48,348 - 23,45 = 24,898$$

$$0,056m + 0,044m - 0,037 = 0,1m - 0,037 \text{ при } m = 3,7 \text{ и } m = 0,37$$

$$0,1m - 0,037 = 0,1 \cdot 3,7 - 0,037 = 0,37 - 0,037 = 0,333$$

$$0,1m - 0,037 = 0,1 \cdot 0,37 - 0,037 = 0,037 - 0,037 = 0$$

VI. Самостоятельная работа

С. 217, № 1416.

$$55,5 : 5 = 11,1$$

$$5,55 : 5 = 1,11$$

$$4 : 5 = 0,8$$

$$\frac{3}{5} = 3 : 5 = 0,6$$

$$\frac{1,2}{2} = 1,2 : 2 = 0,6$$

$$\frac{2,7}{3} = 2,7 : 3 = 0,9$$

$$0,64 : 4 = 0,16$$

$$0,28 : 7 = 0,04$$

$$46,2 : 10 = 4,62$$

$$\frac{3,8}{10} = 3,8 : 10 = 0,38$$

$$23 : 100 = 0,23$$

$$19,2 : 1000 = 0,0192$$

VII. Рефлексия

- Над какой темой вы хотели бы поработать?
- Почему?

Домашнее задание

С. 219, № 1437 (в, г); с. 220, № 1440.

Урок 128. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: подвести учащихся к пониманию правила деления на десятичную дробь; учить выполнять деление на десятичную дробь.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

Занимательные задачи.

1) Профессор ложится спать в 8 ч вечера и заводит будильник на 9 ч утра. Сколько часов будет спать профессор? *(Он будет спать 1 ч, так как будильнику все равно — утро или вечер. Он будет звонить в 9 ч. В 21.00.)*

2) Рядом с берегом со спущенной на воду веревочной лестницей стоит корабль. У лестницы 10 ступенек. Расстояние между ступеньками 30 см. Самая нижняя ступенька касается поверхности воды. Океан сегодня очень спокоен, но начинается прилив, который поднимает воду за час на 15 см. Через сколько времени покроется водой третья ступенька веревочной лестницы? *(Вода никогда не покроет третьей ступеньки, так как вместе с водой поднимаются и корабль, и веревочная лестница.)*

3) Как изменится десятичная дробь, если перенести запятую через один знак вправо?

4) Как изменится десятичная дробь, если перенести запятую через три знака вправо?

5) Я увеличила делитель в 5 раз. Что надо сделать с делимым, чтобы частное не изменилось?

— Вы сможете прочитать, что будет на уроке самым главным, если правильно решите все примеры и ответы вставьте в таблицу. (Деление.)

$6,1 + 0,12 \quad \text{Е}$

$3,4 \cdot 0,1 \quad \text{Н}$

$5,1 : 3 \quad \text{Е}$

$43,12 : 10 \quad \text{Д}$

$6,87 : 10 \quad \text{Е}$

$7 : 5 \quad \text{Л}$

$7,12 \cdot 2 \quad \text{И}$

431,2	0,687	1,4	6,22	0,34	14,24	1,7

Сегодня на уроке мы будем учиться делить на десятичную дробь.

III. Работа по теме урока

1. *На доске:* $16,32 : 4,8 =$

— Мы умеем делить десятичную дробь на натуральное число. Подумайте, какие изменения надо выполнить, для того чтобы делить пришлось на натуральное число и частное при этом не изменилось. (Увеличить делитель в 10 раз и увеличить делимое в 10 раз.)

$16,32 : 4,8 = 163,2 : 48 = 3,4$

2. С. 220–221 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

3. С. 221, № 1443.

Проверка

$0,8 : 0,5 = 8 : 5 = 1,6$

$1,6 \cdot 0,5 = 0,8$

$3,51 : 2,7 = 35,1 : 27 = 1,3$

$1,3 \cdot 2,7 = 3,51$

$14,335 : 0,61 = 1433,5 : 61 = 23,5$

$23,5 \cdot 0,61 = 14,335$

4. С. 221, № 1444 (интерактивное пособие).

$0,096 : 0,12 = 9,6 : 12 = 0,8$

$0,126 : 0,9 = 1,26 : 9 = 0,14$

$42,105 : 3,5 = 421,05 : 35 = 12,03$

Проверка

$0,096 : 0,8 = 0,96 : 8 = 0,12$

$0,126 : 0,14 = 12,6 : 14 = 0,9$

$42,105 : 12,03 = 4210,5 : 1203 = 3,5$

5. С. 221, № 1445 (1-й столбик) (работа в паре).

$$7,56 : 0,6 = 75,6 : 6 = 12,6$$

$$0,161 : 0,7 = 1,61 : 7 = 0,23$$

$$0,468 : 0,09 = 46,8 : 9 = 5,2$$

$$0,00261 : 0,03 = 0,261 : 3 = 0,087$$

$$0,824 : 0,8 = 8,24 : 8 = 1,03$$

$$10,5 : 3,5 = 105 : 35 = 3$$

IV. Решение задач

1. С. 221, № 1448.

— Прочитайте задачу.

— Чему равно расстояние?

— Какова длина шага?

— Как ответить на вопрос задачи?

— Решите задачу.

$100 : 0,8 = 1000 : 8 = 125$ (шагов) — столько шагов нужно сделать.

2. С. 221, № 1449 (работа в паре).

Проверка

$162,5 : 2,6 = 62,5$ (км/ч) — с такой скоростью шел поезд.

3. С. 221, № 1450.

$3,08 : 3,5 = 0,88$ (г) — масса 1 см^3 льда.

V. Работа над уравнением

С. 222, № 1459.

$$10 - 2,4x = 3,16$$

$$2,4x = 10 - 3,16$$

$$2,4x = 6,84$$

$$x = 6,84 : 2,4$$

$$x = 2,85$$

Ответ: 2,85.

$$(y + 26,1) \cdot 2,3 = 70,84$$

$$y + 26,1 = 70,84 : 2,3$$

$$y + 26,1 = 30,8$$

$$y = 30,8 - 26,1$$

$$y = 4,7$$

Ответ: 4,7.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

$$28,7 \cdot 26,8 + 66,8 \cdot 4,6$$

$$28,7 \cdot 26,8 = 769,16$$

$$66,8 \cdot 4,6 = 307,28$$

$$769,16 + 307,28 = 1076,44$$

Ответ: 1076,44.

Вариант 2

$$51,6 \cdot 20,8 - 6,72 \cdot 20,5$$

$$51,6 \cdot 20,8 = 1073,28$$

$$6,72 \cdot 20,5 = 137,76$$

$$1073,28 - 137,76 = 935,52$$

Ответ: 935,52.

VII. Рефлексия

— Что было самым трудным сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 225, № 1483, 1484.

Урок 129. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием умения выполнять деление на десятичную дробь.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем продолжать учиться выполнять деление на десятичную дробь. Не оставим без внимания и задачи. А пока поработаем устно.

III. Устная работа

1. Назовите только ответы.

На доске:

$$1) 4,2 : 2,1 =$$

$$5) 65,1 \cdot 0,1 =$$

$$9) 1,8 : 9 =$$

$$2) 4,2 : 1,4 =$$

$$6) 4,1 \cdot 5 =$$

$$10) 0,72 : 0,8 =$$

$$3) 7,1 : 10 =$$

$$7) 1,1 \cdot 0,7 =$$

$$11) 0,888 : 0,04 =$$

$$4) 5,6 : 7 =$$

$$8) 2,5 \cdot 0,4 =$$

$$12) 4,55 \cdot 10 =$$

2. Решите задачи.

1) В непрозрачном мешке лежат 5 белых и 2 черных шара. Какое наименьшее число шаров надо вытащить, чтобы среди них обязательно был 1 белый? (3.)

2) Какое наименьшее число шаров надо вытащить, чтобы среди них оказался 1 белый и 1 черный? (6.)

3) Какое наименьшее число шаров надо вытащить, чтобы среди них наверняка было 3 белых шара и 1 черный шар? (6.)

IV. Работа по теме урока

1. Работа с комментированием.

$$8,778 : 0,38 = 877,8 : 38 = 23,1$$

$$0,0204 : 0,12 = 2,04 : 12 = 0,17$$

$$6,864 : 3,3 = 68,64 : 33 = 2,08$$

2. С. 221, № 1445 (2-й столбик).

$$6,944 : 3,2 = 69,44 : 32 = 2,17$$

$$0,0456 : 3,8 = 0,456 : 38 = 0,057$$

$$0,182 : 1,3 = 1,82 : 13 = 0,14$$

$$131,67 : 5,7 = 1316,7 : 57 = 23,1$$

$$189,54 : 0,78 = 18954 : 78 = 243$$

$$636 : 0,12 = 63600 : 12 = 5300$$

V. Решение задач

1. С. 222, № 1451.

— На сколько частей разрезана веревка?

- Какова длина одной части?
- Что сказано про длину второй части?
- Составьте план решения.
- Решите задачу.
- 1) $3,25 : 1,3 = 2,5$ (м) – длина второй части.
- 2) $3,25 + 2,5 = 7,75$ (м) – первоначальная длина веревки.
- 2. С. 222, № 1452 (работа в паре).

Проверка

- 1) $6,72 : 2,4 = 2,8$ (кг) – вошло во второй пакет.
- 2) $6,72 + 2,8 = 9,52$ (кг) – в двух пакетах.
- Измените условие задачи так, чтобы первое действие было вычитание, но слово «больше» осталось. (*В первый пакет вошло 6,72 кг муки, что на 2,4 кг больше, чем вошло во второй. Сколько муки вошло в оба пакета?*)
- Решите новую задачу.
- 1) $6,72 - 2,4 = 4,32$ (кг) – вошло во второй пакет.
- 2) $6,72 + 4,32 = 11,04$ (кг) – в двух пакетах.

VI. Повторение изученного материала

- 1. С. 223, № 1470.
- 2. С. 223, № 1469.
- Как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000?
- Как выполнить умножение на 0,1; 0,01; 0,001?
- $5683,25 \cdot 10 = 56\,832,5$
- $5683,25 \cdot 0,1 = 568,325$
- $5683,25 \cdot 0,01 = 56,8325$
- $5683,25 \cdot 100 = 568\,325$
- $5683,25 \cdot 0,001 = 5,68325$
- $5683,25 \cdot 1000 = 5\,683\,250$
- $5683,25 \cdot 0,00001 = 0,0568325$

VII. Самостоятельная работа

- С. 223, № 1464 (а, б).
- (Можно предложить выполнить это задание по вариантам.)
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| $(130,2 - 30,8) : 2,8 = 21,84$ | $8,16 : (1,32 + 3,48) = 0,345$ |
| $130,2 - 30,8 = 99,4$ | $1,32 + 3,48 = 4,8$ |
| $99,4 : 2,8 = 35,5$ | $8,16 : 4,8 = 1,7$ |
| $35,5 - 21,84 = 13,66$ | $1,7 - 0,345 = 1,355$ |
| <i>Ответ: 13,66.</i> | <i>Ответ: 1,355.</i> |

VIII. Рефлексия

- Расскажите об алгоритме деления на десятичную дробь.

Домашнее задание

- С. 225, № 1485, 1489 (а, б).

Урок 130. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: подвести учащихся к пониманию правил деления числа на 0,1; 0,01; 0,001; продолжить формирование умения выполнять деление на десятичную дробь.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Графический диктант

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

1) $3 : 0,3 = 0,1$

6) $2,8 : 1,4 = 2$

2) $4,4 : 1,1 = 4$

7) $0,72 : 3,6 = 2$

3) $3,6 : 1,8 = 2$

8) $54 : 0,27 = 200$

4) $9 : 0,09 = 100$

9) $0,034 : 1,7 = 0,2$

5) $56,56 : 0,56 = 101$

10) $6,3 : 0,21 = 30$

Ключ: $\wedge _ _ _ _ \wedge _ \wedge _$

III. Определение темы урока

На доске:

$54,6 \cdot 10 =$

$54,5 : 0,1 =$

$12,13 \cdot 100 =$

$12,13 : 0,01 =$

$4,876 \cdot 10 =$

$4,876 : 0,1 =$

— Сравните примеры правого и левого столбиков. Что заметили?

— Кто догадался, какой будет тема нашего урока?

IV. Работа по теме урока

— Как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000?

— Найдите значения выражений левого столбика.

— Как выполнить деление на десятичную дробь?

— Пользуясь алгоритмом деления, найдите значения выражений правого столбика.

— Сравните результаты правого и левого столбиков. Что заметили?

— Что значит разделить на 0,1; 0,01; 0,001?

1. С. 220 (чтение вывода).

2. С. 222, № 1457 (интерактивное пособие).

$4,9 : 0,1 = 49$

$0,006 : 0,001 = 6$

$7,54 : 0,1 = 75,4$

$4 : 0,01 = 400$

$0,8939 : 0,1 = 8,939$

$0,00081 : 0,001 = 0,8$

$0,8 : 0,1 = 8$

$7,8 : 0,001 = 7800$

$5,453 : 0,01 = 545,3$

$0,0001 : 0,001 = 0,1$

$25,43 : 0,01 = 2543$

$4 : 0,001 = 4000$

$0,84 : 0,01 = 84$

V. Решение задач

1. С. 222, № 1453.

- Сколько времени Боря гулял?
- Что сказано про время, которое ушло на приготовление уроков?
- Что нужно узнать в задаче?
- Составьте план решения.
- Решите задачу.

1) $2,8 : 3,5 = 0,8$ (ч) – ушло на приготовление уроков.

2) $2,8 + 0,8 = 3,6$ (ч) – ушло на прогулку и на приготовление уроков.

2. С. 222, № 1456.

- Сколько питательного раствора поступило по первой трубе в час?
- Сколько времени работала первая труба?
- Что можем узнать?
- Сколько питательного раствора поступило по двум трубам?
- Что можем узнать теперь?
- Что нужно еще знать для того, чтобы ответить на вопрос задачи?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $3,6 \cdot 0,6 = 2,16$ (л) – поступило по первой трубе.

2) $3,32 - 2,16 = 1,16$ (л) – поступило по второй трубе.

3) $1,16 : 0,4 = 2,9$ (л) – поступило по второй трубе в час.

VI. Повторение изученного материала

- Как перемножить десятичные дроби?
- Как выполнить умножение на 10, 100, 100?
- Как выполнить умножение на 0,1; 0,01; 0,001?

С. 223, № 1467.

$$0,1 \cdot 0,1 = 0,01$$

$$0,01 \cdot 100 = 1$$

$$1,3 \cdot 1,4 = 1,82$$

$$0,7 \cdot 0,001 = 0,0007$$

$$0,3 \cdot 0,4 = 0,12$$

$$100 \cdot 0,09 = 9$$

$$0,4 \cdot 0,4 = 0,16$$

$$0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,027$$

$$0,06 \cdot 0,8 = 0,048$$

VII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 33 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».

VIII. Рефлексия

- Оцените свои знания.

Домашнее задание

С. 225, № 1486, 1489 (в, г).

Урок 131. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: продолжить работу над формированием прочного умения выполнять деление на десятичную дробь.

Ход урока

I. Организационный момент. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем продолжать учиться выполнять деление на десятичную дробь.

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Вычислите.

$$13,201 : 4,3 = 3,07$$

Задание 2. Найдите значения выражений.

$$5,76 : 0,1 = 57,6$$

$$0,87 : 0,01 = 87$$

$$45,01 : 0,001 = 45\,010$$

Задание 3. Вычислите.

$$7,23 \cdot 0,1 = 0,723$$

$$45,11 \cdot 0,01 = 0,4511$$

$$23,12 \cdot 0,001 = 0,02312$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Выразите в метрах 45 см.

2) Выразите в тоннах 61 кг.

3) Выразите в километрах 24 м.

4) Какая дробь больше — 0,6 или 0,599? Объясните почему.

5) В библиотеке 12 000 книг, $\frac{3}{4}$ из них — художественная литература. Сколько художественной литературы в библиотеке? (9000 книг.)

6) Пешеход прошел 3 км, что составляет $\frac{1}{4}$ всего маршрута.

Найдите протяженность всего маршрута. (12 км.)

7) В книге 240 страниц. Маша прочитала $\frac{5}{8}$ всей книги, а Катя — $\frac{11}{24}$ всей книги. Какая из девочек прочитала больше?

(Маша прочитала больше, $150 > 110$.) Можно ли, не вычисляя, ответить на этот вопрос? (Да. Дробь $\frac{5}{8}$ обозначает больше половины целого, а дробь $\frac{11}{24}$ — меньше половины.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

III. Работа по теме урока

— Как выполнить деление на десятичную дробь?

1. Выполните деление и проверьте результаты умножением.
(Работа у доски с комментированием.)

Проверка

$$24,704 : 0,64 = 38,6$$

$$38,6 \cdot 0,64 = 24,704$$

$$0,0945 : 0,27 = 0,35$$

$$0,35 \cdot 0,27 = 0,0945$$

$$13,056 : 3,2 = 4,08$$

$$4,08 \cdot 3,2 = 13,056$$

2. С. 221, № 1445 (3-й столбик) (работа в паре).

$$14,976 : 0,72 = 20,8$$

$$168,392 : 5,6 = 30,07$$

$$24,576 : 4,8 = 5,12$$

$$16,51 : 1,27 = 13$$

$$22,256 : 20,8 = 1,07$$

IV. Решение задач

1. С. 222, № 1460.

— Как удобнее решать эту задачу? (*Алгебраически.*)

— Какую величину удобно обозначить за x ? (*Ту, что меньше.*)

— Что обозначим за x ?

Пусть во второй цистерне бензина будет x .

Тогда в первой цистерне будет $1,7x$.

В двух цистернах вместе будет $x + 1,7x$.

А по условию задачи 119,88 т.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 1,7x = 119,88$$

$$2,7x = 119,88$$

$$x = 119,88 : 2,7$$

$x = 44,4$ (т) — столько бензина во второй цистерне.

$119,88 - 44,4 = 75,48$ (т) — столько бензина в первой цистерне.

— Как проверить, верно ли решена задача? (*Можно второе действие решить иначе и сравнить результаты, можно составить и решить обратную задачу.*)

— Составьте обратную задачу. (*В первой цистерне 75,48 т бензина, а во второй в 1,7 раза меньше. Сколько бензина в двух цистернах вместе?*)

— Решите обратную задачу.

1) $75,48 : 1,7 = 44,4$ (т) — столько бензина во второй цистерне.

2) $75,48 + 44,4 = 119,88$ (т) — столько бензина в двух цистернах вместе.

2. С. 222, № 1461 (работа в паре).

Проверка

I — ?, в 1,4 раза >
 II — ?, в 1,8 раза >
 III — ?

87,36 т

Пусть с третьего участка собрали x т капусты.

Тогда с первого участка собрали $1,4x$.

Со второго участка собрали $1,8x$.

С трех участков вместе собрали $x + 1,4x + 1,8x$.

А по условию задачи собрали $87,36$ т.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 1,4x + 1,8x = 87,36$$

$$4,2x = 87,36$$

$$x = 87,36 : 4,2$$

$$x = 20,8 \text{ (т)} - \text{собрали с третьего участка.}$$

$$20,8 \cdot 1,4 = 29,12 \text{ (т)} - \text{собрали с первого участка.}$$

$$20,8 \cdot 1,8 = 37,44 \text{ (т)} - \text{собрали со второго участка.}$$

V. Повторение изученного материала

С. 224, № 1473 (работа в паре).

— Прочитайте задание.

— Расскажите правила округления.

Проверка

	85,257	3,645	9,0819	12,5961
До единиц	85	4	9	13
До десятых	85,3	3,6	9,1	12,6
До сотых	85,26	3,65	9,08	12,60

VI. Самостоятельная работа

С. 223, № 1464 (в, г) (самопроверка).

$$3,712 : (7 - 3,8) + 1,3 \cdot (2,74 + 0,66)$$

$$7 - 3,8 = 3,2$$

$$3,712 : 3,2 = 1,16$$

$$2,74 + 0,66 = 3,4$$

$$1,3 \cdot 3,4 = 4,42$$

$$1,16 + 4,42 = 5,58$$

Ответ: 5,58.

$$(3,4 : 1,7 + 0,57 : 1,9) \cdot 4,9 + 0,0825 : 2,75$$

$$3,4 : 1,7 = 2$$

$$0,57 : 1,9 = 0,3$$

$$2 + 0,3 = 2,3$$

$$2,3 \cdot 4,9 = 11,27$$

$$0,0825 : 2,75 = 0,03$$

$$11,27 + 0,03 = 11,3$$

Ответ: 11,3.

VII. Рефлексия

- Что было трудно на уроке?
- Расскажите об алгоритме деления на десятичную дробь.

Домашнее задание

С. 225, № 1490; с. 226, № 1492 (а).

Урок 132. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение выполнять деление на десятичную дробь и числа 0,1; 0,01; 0,001; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

На доске:

12,3 9,15 0,33 27,3 6,21

- Прочитайте числа.
- Каждое из этих чисел разделите на 0,03; 0,3; 3; 0,1; 0,01.
- Если вы догадались, как это сделать, то сформулируйте тему нашего урока.

III. Устный счет

- Сегодня вы узнаете название удивительного плода, который по вкусу напоминает смесь ананаса и груши. Для этого вам необходимо верно решить все примеры и буквы вписать в таблицу ответов.

$5,7 : 0,3$ У $0,6 \cdot 0,4$ Е $32,13 \cdot 0,1$ Д
 $0,06 \cdot 0,1$ Р $0,2 \cdot 1,4$ Т $48,48 : 0,48$ Ж
 $7,1 : 0,1$ К $76,31 : 10$ Ф

3,213	101	0,24	71	7,631	0,006	19	0,28

Это джекфрут. Растет он в странах Южной и Юго-Восточной Азии от Индии до Индонезии. Плоды его имеют форму бочонка.

IV. Работа по теме урока

1. На доске:

$$74,5 : 0,5 - 11,3 : 0,1 = \dots \text{ (кг)}$$

$$14,4 : 0,9 + 370 \cdot 0,2 = \dots \text{ (см)}$$

$$0,123 : 0,3 + 0,09 = \dots \text{ (м)}$$

- Если вы решите правильно эти примеры, то узнаете массу одного джекфрута в килограммах, его длину в сантиметрах и диаметр в метрах.
- Чему же равна масса этого удивительного плода? (36 кг.)
- Кто смог определить его длину? (90 см.)
- Назовите диаметр плода. (0,5 м.)

2. С. 222, № 1459 (в, г).

$$(z - 1,2) : 0,6 = 21,1$$

- Где находится неизвестное число?
- Как найти делимое?
- Что теперь неизвестно?
- Как найти уменьшаемое?

$$z - 1,2 = 21,1 \cdot 0,6$$

$$z - 1,2 = 12,66$$

$$z = 12,66 + 1,2$$

$$z = 13,86$$

Ответ: 13,86.

$$3,5m + m = 9,9$$

- Что нужно сделать? (Упростить.)
- Какой коэффициент перед m ?

$$4,5m = 9,9$$

$$m = 9,9 : 4,5$$

$$m = 2,2$$

Ответ: 2,2.

V. Решение задач

1. С. 222, № 1462.

- Что сказано о росте кенгуру?
 - Что еще известно в задаче?
- (Составление и запись условия задачи.)

Кенгуру — ?, в 2,4 раза ниже

Жираф — ?, выше на 2,52 м

- Кто же из животных ниже?
- Чей рост обозначим за x ?
- Что такое 2,52 м? (Это разность.)
- Какое выражение надо составлять при решении? (Разность.)
- Решите задачу самостоятельно.

Проверка

Пусть рост кенгуру будет x .

Тогда рост жирафа будет $2,4x$.

Жираф выше кенгуру на $2,4x - x$.

А по условию задачи он выше на 2,52 м.

Значит, можем составить уравнение:

$$2,4x - x = 2,52$$

$$1,4x = 2,52$$

$$x = 2,52 : 1,4$$

$x = 1,8$ (м) — рост кенгуру.

$1,8 \cdot 2,4 = 4,32$ (м) — рост жирафа.

— Как иначе вычислить высоту жирафа? ($1,8 + 2,52 = 4,32$.)

2. С. 223, № 1463.

— С какими величинами эта задача?

— Чему равно расстояние между пешеходами?

— Что еще известно в задаче?

— Что можно узнать, зная расстояние и время? (*Скорость сближения.*)

— Найдите эту скорость.

$$4,6 : 0,8 = 5,75 \text{ (км/ч)}$$

— Сформулируйте задачу, которая получилась. (*Сумма скоростей двух пешеходов 5,75 км/ч. Скорость одного из них в 1,3 раза больше скорости другого. Найдите скорость каждого.*)

— Решите оставшуюся часть задачи самостоятельно.

Проверка

Пусть скорость одного пешехода будет x .

Тогда скорость другого пешехода будет $1,3x$.

Сумма скоростей двух пешеходов будет $x + 1,3x$.

А по условию задачи она составляет 5,75.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 1,3x = 5,75$$

$$2,3x = 5,75$$

$$x = 5,75 : 2,3$$

$x = 2,5$ (км/ч) — скорость одного пешехода.

$2,5 \cdot 1,3 = 3,25$ (км/ч) — скорость другого пешехода.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

$$2622 : 6,9 = 380$$

$$16,45 : 4,7 = 3,5$$

$$185,6 : 0,64 = 290$$

$$1,056 : 0,032 = 33$$

$$4,321 : 0,01 = 432,1$$

Вариант 2

$$2793 : 5,7 = 490$$

$$17,02 : 3,7 = 4,6$$

$$167,4 : 0,62 = 270$$

$$1,332 : 0,036 = 37$$

$$9,561 : 0,01 = 956,1$$

VII. Рефлексия

— Что нового узнали на уроке?

— Расскажите, как выполнить деление на 0,1; 0,01; 0,001.

Домашнее задание

С. 225, № 1491; с. 226, № 1492 (б).

Урок 133. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать умение решать текстовые задачи с дробями.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

- Разгадав математическую шараду, вы узнаете, чем мы будем заниматься на уроке. (*Задача.*)

Предлог стоит в моем начале.

В конце же — загородный дом.

А целое мы все решали

И у доски, и за столом.

Сегодня мы с вами будем решать разнообразные задачи с десятичными дробями.

III. Устный счет

1. С. 223, № 1466 (вычислите по цепочке).

Проверка

а) 5,1; 0,5; 0,47; 0,12; 0,009; в) 0,15; 0,4; 1,01; 1,02; 12,6;

б) 1,8; 0,1; 0,16; 7,2; 13; г) 4,4; 5,98; 3,28; 2,6; 6.

2. Решите задачи.

1) Скорость велосипедиста 9 км/ч. Какое расстояние он проедет за 0,6 ч? (*5,4 км.*)

2) Автобус проехал 15 км со скоростью 50 км/ч. Найдите время движения. (*0,3 ч.*)

3) 18 км автомобиль прошел за 0,5 ч. Определите его скорость. (*90 км/ч.*)

4) 4,9 кг муки расфасовали в 7 одинаковых пакетов. Сколько муки в каждом пакете? (*0,7 кг.*)

5) Сторона квадрата равна 1,7 дм. Вычислите его периметр. (*6,8 дм.*)

6) Из 15,6 м ткани сшили 10 рубашек. Сколько ткани пошло на каждую рубашку? (*1,56 м.*)

7) На пошив кухонного полотенца требуется 0,45 м ткани. Сколько ткани необходимо на пошив 100 полотенец? (*45 м.*)

IV. Решение задач

1. С. 224, № 1475.

- С какими величинами эта задача?
- Как двигались велосипедисты?
- Что сказано про скорость первого?

– Что известно про скорость второго?

– Что надо узнать в задаче?

(В ходе анализа условия задачи составляется таблица.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
12 км/ч	2 ч и 3,3 ч	}?
В 1,25 раза больше	3,3 ч	

1-й способ

– Какое расстояние было между велосипедистами в момент выхода второго?

– Как узнать?

– Можем ли узнать скорость движения второго велосипедиста?

– Как?

– Можем ли узнать, с какой скоростью удалялись велосипедисты?

– Как?

– Можем ли узнать, на какое расстояние удалились велосипедисты за 3,3 ч?

– Как теперь узнать все расстояние?

– Решите задачу.

1) $12 \cdot 2 = 24$ (км) – расстояние между велосипедистами в момент выезда второго.

2) $12 \cdot 1,25 = 15$ (км/ч) – скорость второго.

3) $12 + 15 = 27$ (км/ч) – скорость удаления.

4) $27 \cdot 3,3 = 89,1$ (км) – удалились за 3,3 ч.

5) $89,1 + 24 = 113,1$ (км) – расстояние между велосипедистами.

2-й способ

– Сколько времени был в пути первый велосипедист?

– Как узнать?

– Как вычислить скорость второго велосипедиста?

– Можем ли теперь узнать, какое расстояние проехал второй?

– Решите задачу.

1) $2 + 3,3 = 5,3$ (ч) – время движения первого.

2) $12 \cdot 5,3 = 63,6$ (км) – расстояние первого.

3) $12 \cdot 1,25 = 15$ (км/ч) – скорость второго.

4) $15 \cdot 3,3 = 49,5$ (км) – расстояние второго.

5) $63,6 + 49,5 = 113,1$ (км) – все расстояние.

– Какое решение вам понравилось больше? Почему?

2. С. 224, № 1476 (работа в паре).

Проверка

1) $8,5 + 1,3 = 9,8$ (км/ч) – скорость по течению.

- 2) $9,8 \cdot 3,5 = 34,3$ (км) — расстояние по течению за 3,5 ч.
 3) $8,5 - 1,3 = 7,2$ (км/ч) — скорость против течения.
 4) $7,2 \cdot 5,6 = 40,32$ (км) — расстояние против течения за 5,6 ч.

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

Из двух пунктов одновременно навстречу друг другу выехали два всадника. Скорость одного из них 18,5 км/ч, а скорость другого в 1,2 раза больше. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между пунктами 16,28 км? (Через 0,4 ч.)

Вариант 2

Из двух пунктов, расстояние между которыми 5,55 км, одновременно выехали навстречу друг другу два человека на верблюдах. Один двигался со скоростью 11,1 км/ч, а другой — со скоростью в 1,5 раза меньше. Через сколько часов они встретятся? (Через 0,3 ч.)

VI. Рефлексия

- Оцените свои знания.
- Что бы вы хотели закрепить на следующем уроке?

Домашнее задание

С. 226, № 1492 (в), 1493, 1494.

Урок 134. Деление на десятичную дробь

Основная дидактическая цель урока: обобщить и закрепить знания и умения учащихся по теме «Деление на десятичную дробь».

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем решать примеры, уравнения и задачи с десятичными дробями. Во второй половине урока вас ждет проверочная работа.

III. Графический диктант

(Ответ «да» соответствует _ , ответ «нет» — /.)

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) $5,8 : 0,1 = 58$ | 6) $48 : 100 = 0,48$ |
| 2) $29,6 : 10 = 2,96$ | 7) $0,66 : 0,1 = 66$ |
| 3) $0,74 : 0,01 = 74$ | 8) $5 : 10 = 0,05$ |
| 4) $495,1 : 1000 = 0,4951$ | 9) $36 : 0,01 = 0,36$ |
| 5) $5,96 : 0,01 = 596$ | 10) $740 : 10\,000 = 0,74$ |

Ключ: _ _ _ _ _ $\wedge \wedge \wedge \wedge$

IV. Работа по теме урока

1. С. 222, № 1454 (работа в паре).

Проверка

1) $7,2 : 2,4 = 3$ (км/ч) — скорость мальчика.

2) $3 \cdot 1,6 = 4,8$ (км) — расстояние за 1,6 ч.

2. С. 224, № 1478.

— Что нужно найти в задаче?

— Как найти объем?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $7,2 : 3 \cdot 4 = 9,6$ (см) — длина.

2) $7,2 : 5 \cdot 4 = 5,76$ (см) — высота.

3) $7,2 \cdot 9,6 \cdot 5,76 = 398,1312$ (см³) — объем.

4) $398,1312 \text{ см}^3 \approx 398 \text{ см}^3$

V. Повторение изученного материала

С. 224, № 1474.

$22,7 : 10 = 2,27$

$42,5 : 100 = 0,425$

$23,3 : 10 = 2,33$

$2,5 : 100 = 0,025$

$3,14 : 10 = 0,314$

$0,9 : 100 = 0,009$

$9,6 : 10 = 0,96$

$0,03 : 100 = 0,0003$

$304 : 100 = 3,04$

$143,4 : 12 = 11,95$

$1,488 : 124 = 0,012$

$0,3417 : 34 = 0,01005$

$159,9 : 235 =$ опечатка!

$65,32 : 568 = 0,115$

VI. Проверочная работа**Вариант 1**

1. Найдите значение выражения.

$17,39 : (15 - 14,26) - 6 : 12,5$

$15 - 14,26 = 0,74$

$17,39 : 0,74 = 23,5$

$6 : 12,5 = 0,48$

$23,5 - 0,48 = 23,02$

Ответ: 23,02.

2. Решите уравнение.

$201,1 - 3,04x = 77,98$

$3,04x = 201,1 - 77,98$

$3,04x = 123,12$

$x = 123,12 : 3,04$

$x = 40,5$

Ответ: 40,5

Вариант 2

1. Найдите значение выражения.

$$20,8 : (12 - 11,36) - 8 : 12,5$$

$$12 - 11,36 = 0,64$$

$$20,8 : 0,64 = 32,5$$

$$8 : 12,5 = 0,64$$

$$32,5 - 0,64 = 31,86$$

Ответ: 31,86.

2. Решите уравнение.

$$21,71 + 4,06y = 27,8$$

$$4,06y = 27,8 - 21,71$$

$$4,06y = 6,09$$

$$y = 6,09 : 4,06$$

$$y = 1,5$$

Ответ: 1,5.**VII. Рефлексия**

– Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 225, № 1488; с. 226, № 1493 (г).

Урок 135. Среднее арифметическое

Основная дидактическая цель урока: дать понятие о среднем арифметическом; учить находить среднее арифметическое нескольких чисел.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет. Определение темы урока**

– Тема сегодняшнего урока состоит из двух слов. Вы ее сможете прочитать, если верно решите примеры и вставьте буквы в таблицу ответов. (*Среднее арифметическое.*)

$7,3 \cdot 3$	Е	$12 \cdot 0,1$	Р	$6,45 - 6,4$	Т
$64,24 : 8$	А	$43,1 \cdot 10$	Д	$0,1 \cdot 0,1$	К
$12 - 2,6$	И	$81,1 : 0,1$	Н	$7 \cdot 0,01$	Ч
$68,2 : 2$	О	$60 - 0,9$	Ф		
$45,4 + 0,6$	С	$4,13 + 3,87$	М		

46	1,2	21,9	431	811	21,9	21,9

8,03	1,2	9,4	59,1	8	21,9	0,05	9,4	0,07	21,9	46	0,01	34,1	21,9

— Может быть, кто-нибудь догадывается, что это значит?

(Учащиеся высказывают свои предположения, идет обсуждение.)

Как всегда, за разъяснением обратимся к нашему главному помощнику — учебнику.

III. Работа по теме урока

1. С. 226 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 227, № 1496.



$(2 + 10) : 2 = 6$ — *среднее арифметическое.*)

— Сколько единичных отрезков от 2 до 6, от 6 до 10?

— Какой вывод можно сделать? (*Точка, которая обозначает среднее арифметическое, находится на одинаковом расстоянии от этих двух чисел.*)

3. С. 227, № 1497 (работа в паре).

$$(70,6 + 71,3) : 2 = 141,9 : 2 = 70,95$$

$$(0,1 + 0,2 + 0,3) : 3 = 0,6 : 3 = 0,2$$

$$(1,11 + 1,12 + 1,19 + 1,48) : 4 = 4,9 : 4 = 1,225$$

$$(7,381 + 5,004 + 6,118 + 8,019 + 7,815 + 5,863) : 6 = 40,2 : 6 = 6,7$$

4. С. 227, № 1501.

— Прочитайте задание.

— Объясните, как найти среднее арифметическое этих чисел.

Ответ: $(84,32 + 84,47 + 84,56 + 84,68) : 4 = 84,5075$;
 $84,5075 \approx 84,5$.

IV. Работа над задачей

1. С. 227, № 1499 (интерактивное пособие).

— Прочитайте условие задачи.

— О скольких полях говорится в задаче?

— Чему равна площадь каждого поля?

— Сколько пшеницы собрали с первого, второго, третьего, четвертого полей?

— Что нужно узнать в задаче?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Урожайность	Площадь, га	Масса урожая, ц
?	200	7220
?	200	7560
?	200	7090
?	200	7130

– Как найти урожайность?

– Как найти среднюю урожайность четырех полей?

$7220 : 200 = 36,1$ (ц) – урожайность на первом поле.

$7560 : 200 = 37,8$ (ц) – урожайность на втором поле.

$7090 : 200 = 35,45$ (ц) – урожайность на третьем поле.

$7130 : 200 = 35,65$ (ц) – урожайность на четвертом поле.

$(36,1 + 37,8 + 35,45 + 35,65) : 4 = 145 : 4 = 36,25$ (ц) – средняя урожайность четырех полей.

2. Задача на сообразительность.

– А сейчас немного отдохнем. Включите свои знания, смекалку, сообразительность, чувство юмора и попытайтесь отыскать среднее арифметическое не чисел, а предметов или существ, которые нас окружают.

Итак, среднее арифметическое:

- Портфеля и рюкзака. (*Ранец.*)
- Женщины и рыбы. (*Русалка.*)
- Мужчины и коня. (*Кентавр.*)
- Носка и чулка. (*Гольф.*)
- Ежа и змеи. (*Колючая проволока.*)
- Яблока и персика. (*Нектарин.*)

V. Повторение изученного материала

1. На доске:

Пловец плывет по озеру со скоростью 1,8 км/ч. Вслед за ним идёт лодка со скоростью 4,5 км/ч. Сейчас между ними 0,54 км. Через какое время лодка догонит пловца?

– Как движутся пловец и лодка?

– За счет чего лодка будет догонять пловца?

– Как найти эту скорость?

– Что надо узнать в задаче?

– Как найти время?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $4,5 - 1,8 = 2,7$ (км/ч) – разность скоростей.

2) $0,54 : 2,7 = 0,2$ (ч) – через столько времени лодка догонит пловца.

2. С. 229, № 1519.

- В какое время скорый поезд догнал пассажирский?
- В какое время скорый поезд был на расстоянии 120 км от пассажирского?
- Можем ли узнать, за какое время скорый поезд ушел от пассажирского на 120 км?
- Что можно найти, зная расстояние и время?
- Какую скорость мы получим?
- Сколько времени прошло с 10 до 12 ч?
- Где находились поезда в 12 ч, в 10 ч?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $18 - 12 = 6$ (ч) – за это время скорый поезд ушел от пассажирского на 120 км.

2) $120 : 6 = 20$ (км/ч) – разность скоростей.

3) $12 - 10 = 2$ (ч) – время.

4) $20 \cdot 2 = 40$ (км) – расстояние между поездами в 10 ч.

– Какое данное в задаче лишнее?

VI. Самостоятельная работа

С. 229, № 1516.

$$0,432 : 0,24 = 1,8$$

$$0,481 : 0,037 = 13$$

$$0,8625 : 0,375 = 2,3$$

$$41,48 : 34 = 1,22$$

$$1,872 : 2,34 = 0,8$$

$$127,2 : 159 = 0,8$$

VII. Рефлексия

– Что нового узнали сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 230, № 1524, 1534 (а).

Урок 136. Среднее арифметическое

Основная дидактическая цель урока: познакомить с решением обратных задач; учить находить среднее арифметическое.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Найдите среднее арифметическое чисел.

$$18,3; 43,5; 32,1 \text{ (31,3.)}$$

Задание 2. Найдите значение выражения.

$$4,777 : 8,5 = 0,562$$

Задание 3. Решите уравнение.

$$8x - 3,2 = 5,6 \quad (x = 1,1)$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

(Учитель показывает карточки с заданием, учащиеся называют ответ (возможно использование слайдов презентации).)

$$2,9 + x = 5,8$$

$$8,72 : 0,8$$

$$4x - 2,8 = 2$$

$$7,777 : 7,7$$

$$(6,45 - 5,79) \cdot 0$$

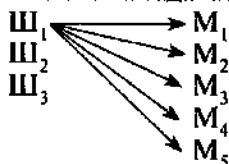
$$7,59 \cdot 0,1$$

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Решите задачу.

В киоске продаются три вида шоколадок и пять сортов мороженого. Сколькими разными способами можно купить шоколадку и мороженое?

— Что это за задача? Докажите.



— Сколько различных вариантов мороженого можно выбрать для первой шоколадки? (5.)

— Для второй, третьей?

— Сколько же различных способов выбора существует? ($3 \cdot 5 = 15$.)

III. Определение темы урока

На доске:

3,5; 3,7; 4,2

60; 65; 85

1,8; 2,5; 6,8

— Какое задание можно придумать для этих чисел?

(Учащиеся могут предложить разные варианты заданий, учитель выбирает для выполнения самые интересные, например найти среднее арифметическое этих чисел.)

— Что такое среднее арифметическое?

— Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Найдите среднее арифметическое чисел.

$$(3,5 + 3,7 + 4,2) : 3 = 3,8$$

$$(60 + 65 + 85) : 3 = 70$$

$$(1,8 + 2,5 + 6,8) : 3 = 3,7$$

— Расскажите, как найти среднее арифметическое нескольких чисел.

2. Найдите среднее арифметическое чисел.

25,6; 28,7; 14,4; 12,8

2,8; 42,3; 7,4; 16,5

32,7; 14,8; 15,3; 21,6

Проверка

$$(25,6 + 28,7 + 14,4 + 12,8) : 4 = 20,375$$

$$(2,8 + 42,3 + 7,4 + 16,5) : 4 = 17,25$$

$$(32,7 + 14,8 + 15,3 + 21,6) : 4 = 21,1$$

3. С. 227, № 1498.

— Подумайте, что следует из равенства отрезков AB и BC . (*Координата точки B является средним арифметическим координат двух других точек.*)

— Чему равна координата точки C ? ($10,1$.)

4. Ответьте на вопросы.

— Как вычислить среднее арифметическое? (*Среднее арифметическое = сумма слагаемых : количество слагаемых.*)

— Как найти сумму чисел? (*Сумма слагаемых = среднее арифметическое $\cdot$ количество слагаемых.*)

— Как найти количество слагаемых? (*Количество слагаемых = сумма слагаемых : среднее арифметическое.*)

— Как можно назвать эти задачи по отношению друг к другу? (*Обратные.*)

V. Решение задач

1. С. 228, № 1505.

— Какая это задача?

— Можем ли найти сумму этих двух чисел, если известно среднее арифметическое?

— Как это сделать?

— Теперь можем ответить на вопрос задачи?

— Решите задачу.

1) $3,1 \cdot 2 = 6,2$ — сумма двух чисел.

2) $6,2 - 3,8 = 2,4$ — второе число.

— Подумайте, можно ли решить эту задачу алгебраически.

— Что следует обозначить через x ?

Пусть второе число будет x .

Тогда среднее арифметическое этих чисел будет $(x + 3,8) : 2$.

А по условию среднее арифметическое равно 3,1.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 3,8) : 2 = 3,1$$

$$x + 3,8 = 3,1 \cdot 2$$

$$x + 3,8 = 6,2$$

$$x = 6,2 - 3,8$$

$$x = 2,4 \text{ — второе число.}$$

— Какое решение вам понравилось больше?

2. С. 228, № 1509.

— Какой путь решения выберем? (*Алгебраический.*)

— Что обозначим через x ?

Пусть меньшее число будет x .

Тогда второе число будет $1,5x$.

Среднее арифметическое этих чисел $(x + 1,5x) : 2$.

А по условию среднее арифметическое равно 30.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 1,5x) : 2 = 30$$

$$2,5x = 30 \cdot 2$$

$$2,5x = 60$$

$$x = 60 : 2,5$$

$$x = 24 - \text{меньшее из чисел.}$$

$$24 \cdot 1,5 = 36 - \text{второе число.}$$

VI. Повторение изученного материала

1. Найдите среднее арифметическое предметов и существ, которые нас окружают.

- Велосипеда и мотоцикла. (*Мопед.*)
- Трамвая и поезда. (*Электричка.*)
- Апельсина и лимона. (*Грейпфрут.*)
- Туфельки и сапога. (*Ботинок.*)
- Пианино и баяна. (*Аккордеон.*)
- Холодильника и вентилятора. (*Кондиционер.*)

2. С. 288, № 1517 (а, б) (работа в паре).

$$3,5x - 2,3x + 3,8 = 4,28$$

$$1,2x + 3,8 = 4,28$$

$$1,2x = 4,28 - 3,8$$

$$1,2x = 0,48$$

$$x = 0,48 : 1,2$$

$$x = 0,4$$

Ответ: 0,4.

$$4,7y - (2,5y + 12,4) = 1,9$$

$$4,7y - 2,5y - 12,4 = 1,9$$

$$2,2y - 12,4 = 1,9$$

$$2,2y = 1,9 + 12,4$$

$$2,2y = 14,3$$

$$y = 14,3 : 2,2$$

$$y = 6,5$$

Ответ: 6,5.

VII. Самостоятельная работа

С. 228, № 1511.

$$40 : 0,4 = 100$$

$$0,8 : 0,2 = 4$$

$$20 : 0,5 = 40$$

$$100 : 0,1 = 1000$$

$$1000 : 0,01 = 100\,000$$

$$6 : 0,3 = 20$$

$$0,18 : 0,6 = 0,3$$

$$0,1 : 0,01 = 10$$

$$1 : 0,5 = 2$$

VIII. Рефлексия

— Как найти сумму чисел, если известны среднее арифметическое и количество слагаемых?

Домашнее задание

С. 230, № 1528, 1532, 1534 (б).

Урок 137. Среднее арифметическое

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с понятием средней скорости; учить решать задачи, связанные с понятием средней скорости.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Вычислите.

На доске:

1) $12,6 : 3 =$

6) $4,9 \cdot 0,1 =$

2) $515,5 : 5 =$

7) $56,1 : 0,1 =$

3) $2,4 \cdot 4 =$

8) $0,02 \cdot 0,1 =$

4) $8,2 \cdot 3 =$

9) $16,16 : 0,8 =$

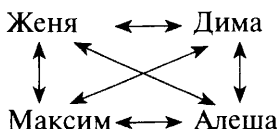
5) $7,2 \cdot 100 =$

10) $56,7 : 0,07 =$

2. Решите задачу.

Женя, Дима, Максим и Алеша сыграли между собой по одной партии в шахматы. Сколько всего партий сыграно?

- К какому разделу математики относится эта задача?
- Сколько партий сыграно? (6.)



- Каждая стрелочка обозначает сыгранную партию.

III. Определение темы урока

На доске (на слайде):

Автомобиль в первый час двигался со скоростью 60 км/ч, во второй час — со скоростью 65 км/ч, а в третий час — со скоростью 70 км/ч.

- Прочитайте текст.
- Что вы заметили?
- Какой вопрос можно поставить? (*Найдите среднюю скорость автомобиля.*)
- Кто догадался, как найти среднюю скорость?
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Решите задачу.

1) $60 + 65 + 70 = 195$ (км) — все расстояние.

2) $195 : 3 = 65$ (км/ч) — средняя скорость движения.

2. С. 227, № 1503.

- Как найти среднюю скорость движения?
- Из скольких отрезков состоит весь путь?
- Как найти каждый отрезок?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

- 1) $90 \cdot 3,2 = 288$ (км) – расстояние, пройденное за 3,2 ч.
 - 2) $45 \cdot 1,5 = 67,5$ (км) – расстояние, пройденное за 1,5 ч.
 - 3) $30 \cdot 0,3 = 9$ (км) – расстояние, пройденное за 0,3 ч.
 - 4) $288 + 67,5 + 9 = 364,5$ (км) – все расстояние.
 - 5) $3,2 + 1,5 + 0,3 = 5$ (ч) – время движения.
 - 6) $364,5 : 5 = 72,9$ (км/ч) – средняя скорость движения.
3. С. 227, № 1504.

- Как найти среднюю скорость?
- Расскажите, как найти весь путь.
- Сколько времени был в пути поезд?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

- 1) $70 \cdot 4 = 280$ (км) – протяженность первого участка пути.
- 2) $84 \cdot 3 = 252$ (км) – протяженность второго участка пути.
- 3) $280 + 252 = 532$ (км) – все расстояние.
- 4) $4 + 3 = 7$ (ч) – время движения.
- 5) $532 : 7 = 76$ (км/ч) – средняя скорость движения поезда.

V. Повторение изученного материала

С. 228, № 1512 (работа в паре).

Проверка

- 1) $29 + 41 + 28 + 22 + 27 + 33 = 180$ (чел.) – всего.
- 2) $180 : 6 = 30$ (чел.) – можно посадить в каждый автобус.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

Поезд шел 2 ч со скоростью 80 км/ч и 3 ч со скоростью 90 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всем протяжении движения.

- 1) $80 \cdot 2 = 160$ (км) – расстояние, пройденное за 2 ч.
- 2) $90 \cdot 3 = 270$ (км) – расстояние, пройденное за 3 ч.
- 3) $160 + 270 = 430$ (км) – все расстояние.
- 4) $3 + 2 = 5$ (ч) – время движения.
- 5) $430 : 5 = 86$ (км/ч) – средняя скорость движения поезда.

Вариант 2

Турист шел 6 ч со скоростью 5 км/ч и 2 ч ехал на автомобиле со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость движения туриста на всем пути.

- 1) $5 \cdot 6 = 30$ (км) – расстояние, пройденное за 6 ч.

- 2) $45 \cdot 2 = 90$ (км) — расстояние, пройденное за 2 ч.
- 3) $30 + 90 = 120$ (км) — весь путь туриста.
- 4) $6 + 2 = 8$ (ч) — время движения.
- 5) $120 : 8 = 15$ (км/ч) — средняя скорость движения туриста.

VII. Рефлексия

— Верны ли высказывания? Объясните почему.

1. Среднее арифметическое всегда больше меньшего из чисел.
2. Среднее арифметическое всегда меньше меньшего из чисел.
3. Среднее арифметическое всегда больше большего из чисел.

Домашнее задание

С. 230, № 1526, 1534 (в).

Урок 138. Среднее арифметическое

Основная дидактическая цель урока: учить находить среднее арифметическое нескольких чисел; продолжить работу над задачами, связанными с нахождением среднего арифметического.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим учиться находить среднее арифметическое нескольких чисел.

III. Устный счет

1. Индивидуальная работа у доски.

Задание 1. Найдите среднее арифметическое чисел.

4,9; 5,1; 3,8; 6,2 (5.)

Задание 2. Среднее арифметическое двух чисел 9,3. Одно из чисел равно 6,7. Найдите второе число. (11,9.)

Задание 3. Автомобиль ехал 2 ч со скоростью 45 км/ч и 1 ч — со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля. (50 км/ч.)

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

С. 228, № 1510.

Проверка

а) 0,2; 1,3; 1,2; 0,06;

в) 5,83; 1,35; 0,4; 0,25;

б) 2,1; 3,1; 0,54; 1,02;

г) 0,16; 0,09; 0,0025; 0,000001.

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

IV. Решение задач

1. С. 227, № 1500 (работа в паре).

Проверка

- 1) $10\,450 + 14\,980 = 25\,430$ (ц) – весь урожай.
- 2) $87 + 113 = 200$ (га) – площадь двух полей.
- 3) $25\,430 : 200 = 127,15$ (ц) – средняя урожайность.
2. С. 228, № 1506 (работа в паре).

Проверка

- 1) $3,5 \cdot 6 = 21$ – сумма шести чисел.
- 2) $2,25 \cdot 4 = 9$ – сумма четырех чисел.
- 3) $21 + 9 = 30$ – сумма всех чисел.
- 4) $6 + 4 = 10$ – количество чисел.
- 5) $30 : 10 = 3$ – среднее арифметическое десяти чисел.
3. С. 228, № 1507.

- Какова средняя скорость движения поезда на двух участках?
- Что можем найти, зная время и среднюю скорость?
- Что надо узнать в задаче?
- Что надо знать, чтобы найти скорость на втором участке?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

- 1) $2 + 3 = 5$ (ч) – время движения.
- 2) $51 \cdot 5 = 255$ (км) – расстояние.
- 3) $60 \cdot 2 = 120$ (км) – первый участок.
- 4) $255 - 120 = 135$ (км) – второй участок.
- 5) $135 : 3 = 45$ (км/ч) – скорость на втором участке.

(При наличии времени полезно рассмотреть алгебраический способ решения задачи.)

- Что следует обозначить за x ?

Пусть скорость на втором участке будет x .

Тогда средняя скорость будет $(60 \cdot 2 + 3x) : (3 + 2)$.

А по условию средняя скорость равна 51 км/ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$(60 \cdot 2 + 3x) : (3 + 2) = 51$$

$$(120 + 3x) : 5 = 51$$

$$120 + 3x = 51 \cdot 5$$

$$120 + 3x = 255$$

$$3x = 255 - 120$$

$$3x = 135$$

$$x = 135 : 3$$

$$x = 45 \text{ (км/ч) – скорость поезда на втором участке.}$$

V. Учимся рассуждать

С. 228, № 1513.

- Прочитайте.

- Что значит умножить на 0,5; 0,125; 0,1; 0,2?

— Найдите значения выражений.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Среднее арифметическое четырех чисел 1,4. А среднее арифметическое трех других чисел 2,1. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел. (1,7.)

2. Среднее арифметическое двух чисел 1,36. Одно число в 2,4 раза меньше другого. Найдите эти числа. (0,8 и 1,92.)

Вариант 2

1. Среднее арифметическое пяти чисел 2,4. А среднее арифметическое трех других чисел 3,2. Найдите среднее арифметическое этих восьми чисел. (2,7.)

2. Среднее арифметическое двух чисел 1,68. Одно из этих чисел в 3,2 раза больше другого. Найдите эти числа. (0,8 и 2,56.)

VII. Рефлексия

- Что было самым трудным на уроке?
- Верно ли высказывание: «Чтобы найти среднюю скорость движения, надо сумму длин всех участков пути разделить на время, затраченное на весь путь»?

Домашнее задание

С. 230, № 1529, 1530.

Урок 139. Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умения выполнять умножение и деление десятичных дробей.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Выполните действия.

$$3,2 \cdot 5,125 = 16,4$$

$$60,03 : 8,7 = 6,9$$

$$0,084 \cdot 6,9 = 0,5796$$

$$36,4 : 0,065 = 560$$

2. Найдите значение выражения.

$$(21 - 18,3) \cdot 6,6 + 3 : 0,6 = 22,82$$

3. Найдите среднее арифметическое чисел.

$$36,2; 38,6; 37; 39,4 \text{ (37,8.)}$$

4. Решите задачу.

В магазин привезли 10 ящиков с яблоками по 3,6 кг в каждом ящике и 40 ящиков яблок по 3,2 кг в каждом ящике. Сколько яблок в среднем в одном ящике? (3,28 кг.)

5. Решите задачу.

Из одного гнезда одновременно в противоположных направлениях вылетели две вороны. Через 0,12 ч между ними было 7,8 км. Скорость одной вороны 32,8 км/ч. Найдите скорость второй вороны. (32,2 км/ч.)

6*. Как изменится число, если его разделить на 0,25? Приведите примеры.

Вариант 2

1. Выполните действия.

$$1,6 \cdot 7,125 = 11,4$$

$$53,82 : 6,9 = 7,8$$

$$0,069 \cdot 5,2 = 0,3588$$

$$32,3 : 0,095 = 340$$

2. Найдите значение выражения.

$$(41 - 38,7) \cdot 8,8 + 4 : 0,8 = 25,24$$

3. Найдите среднее арифметическое чисел.

$$43,8; 45,4; 44; 46,7 \text{ (} 44,975 \text{.)}$$

4. Решите задачу.

Для обшивки стен использовали 8 досок длиной 4,2 м каждая и 12 досок по 4,5 м каждая. Найдите среднюю длину одной доски. (4,38 м.)

5. Решите задачу.

С одного цветка одновременно в противоположные стороны вылетели две стрекозы. Через 0,08 ч между ними было 4,4 км. Скорость полета одной стрекозы 28,8 км/ч. Найдите скорость второй стрекозы. (26,2 км/ч.)

6*. Как изменится число, если его умножить на 0,25? Приведите примеры.

III. Рефлексия

— Какое задание вам показалось трудным?

Домашнее задание

С. 230, № 1527; с. 231, № 1535 (а, б).

§ 8. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

Планируемые предметные результаты: переводить проценты в десятичные дроби и обратно; находить процент от числа и число по проценту; решать задачи на проценты (три вида) и дроби (в том

числе задачи из реальной практики); выполнять измерение и построение углов; строить и читать диаграммы.

Планируемые метапредметные результаты: анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать задачи, данные которых выражены процентами и дробями; осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их; уметь сравнивать, выделять общее и особенное, делать выводы; выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; проводить несложные исследования; использовать диаграммы в представлении информации; использовать при необходимости калькулятор для проведения вычислений.

Планируемые личностные результаты: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, уважение мнения товарищей; формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Урок 140. Микрокалькулятор

Основная дидактическая цель урока: учить использовать микрокалькулятор при выполнении арифметических действий; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 234, № 1541.

$7 + 0,2$	$10,9 - 1$	$6 - 2,4$	$40 \cdot 0,4$
$: 9$	$: 3$	$: 6$	$: 10$
$\cdot 3$	$+ 2,7$	$+ 0,4$	$+ 0,5$
$+ 0,6$	$: 4$	$: 2$	$: 7$
<u>3</u>	<u>1,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,3</u>

2. На доске (слайде):

2; 4; 16; ? 3; 9; 81; ? 6; 3; 1,5; ? 0,1; 0,5; 2,5; ?

- Прочитайте последовательности.
- Определите закономерность и найдите четвертое число в каждой последовательности. (*Примерный ответ.* В первой последовательности четвертое число 256. Каждое следующее число является квадратом предыдущего. Во второй последовательности четвертое число 812. Закономерность та же. В третьей последовательности четвертое число 0,75. Каждое следующее число – частное от деления предыдущего на 2. В четвертой последовательности последнее число 12,5. Каждое предыдущее умножается на 5.)

3. Для выполнения самостоятельной работы учитель предложил учащимся выбрать одно уравнение из пяти и одну задачу из 10. Сколько различных вариантов выбора есть у каждого ученика? ($5 \cdot 10 = 50$.)

4. Сколькими разными способами можно рассадить 11 учащихся в классе на 11 мест? (11!)

– Можно ли вычислить устно значение 11!?

– При помощи чего это можно сделать устно?

III. Определение темы урока

Сегодня мы научимся выполнять простейшие вычисления на микрокалькуляторе.

IV. Работа по учебнику

С. 232–233 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

V. Выполнение заданий

Вернемся к нашей задаче.

- Составьте программу вычислений.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- Составьте программу вычислений 13!
- Выполните программу вычислений.
- Прочитайте ответ на табло. (39 916 800.)

2. С. 234, № 1538 (работа в группе по 4 человека).

- Составьте программу вычисления для пункта а.

Первое слагаемое + Второе слагаемое =

- Выполните вычисления по этой программе.

Проверка

$$39,614 + 89,213 = 128,827$$

$$560,98 + 1039,71 = 1600,69$$

$$0,0876 + 0,0876 = 0,1752$$

$$0,0876 + 0,91469 = 1,00229$$

$$24\,714\,395 + 39\,623\,008 = 64\,337\,403$$

– Чем будет отличаться программа вычисления для пункта б?

– Выполните вычисления по этой программе.

Проверка

$$98,542 - 67,413 = 31,129$$

$$714,932 - 521,081 = 193,851$$

$$0,09854 - 0,05421 = 0,04433$$

$$76\,539\,086 - 22\,612\,007 = 53\,927\,079$$

– Составьте программу вычисления для пункта в.

– Выполните вычисления по этой программе.

Проверка

$$24,15 \cdot 39,52 = 594,408$$

$$1,987 \cdot 2,608 = 5,182096$$

$$0,5637 \cdot 0,451 = 0,2542287$$

$$0,0567 \cdot 2,371 = 0,1344357$$

– Составьте программу вычисления для пункта г.

– Выполните вычисления по этой программе.

Проверка

$$18,324169 : 3,427 = 5,347$$

$$621,83538 : 24,501 = 25,38$$

$$673\,074,72 : 941,1 = 715,2$$

VI. Повторение изученного материала

1. С. 234, № 1543 (устно).

2. С. 235, № 1550.

Масса одного плода, г	Количество плодов	Общая масса, г
250	12	?
330	10	?
210	8	?

– Найдите среднюю массу одного плода.

– Как найти среднее арифметическое нескольких чисел?

– Как найти среднюю массу плода? (Всю общую массу разделить на общее количество плодов.)

– Можем ли сразу найти массу всех плодов?

– Что для этого надо сделать?

– Как найти массу 12, 10, 8 плодов?

– Что теперь надо узнать? (*Количество плодов.*)

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1) $250 \cdot 12 = 3000$ (г) – масса 12 плодов.

2) $330 \cdot 10 = 3300$ (г) – масса 10 плодов.

3) $210 \cdot 8 = 1680$ (г) – масса 8 плодов.

4) $3000 + 3300 + 1680 = 7980$ (г) – общая масса плодов.

5) $12 + 10 + 8 = 20$ (п.) – всего плодов.

6) $7980 : 20 = 399$ (г) – средняя масса одного плода.

3. С. 235, № 1551 (работа в паре).

Проверка

I – 2

II – ?, в 1,2 раза >

III – ?, в 1,5 раза <

IV – ?

Пусть третье число будет x .

Тогда четвертое число будет $1,5x$.

Второе число равно $2 \cdot 1,2$.

Сумма всех четырех чисел равна $x + 1,5x + 2 + 2 \cdot 1,2$.

Найдем среднее арифметическое этих чисел $(x + 1,5x + 2 + 2 \cdot 1,2) : 4$.

А в условии сказано, что среднее арифметическое этих чисел равно 6,7.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 1,5x + 2 + 2 \cdot 1,2) : 4 = 6,7$$

$$(2,5x + 4,4) : 4 = 6,7$$

$$2,5x + 4,4 = 6,7 \cdot 4$$

$$2,5x + 4,4 = 26,8$$

$$2,5x = 26,8 - 4,4$$

$$2,5x = 22,4$$

$$x = 22,4 : 2,5$$

$x = 8,96$ – третье число.

$8,96 \cdot 1,5 = 13,44$ – четвертое число.

– Подумайте, как можно выполнить проверку. $((2 + 2 \cdot 1,2 + 8,96 + 13,44) : 4)$

– Вычислите на микрокалькуляторе.

– Какой вывод можно сделать?

VII. Самостоятельная работа

С. 235, № 1548.

– Найдите среднее арифметическое и проверьте правильность своих вычислений на микрокалькуляторе.

Проверка

$$(81,242 + 65,312 + 412,54 + 94,378) : 4 = 163,368$$

$$(71,3 + 25,7 + 39,8 + 12,9 + 56,4) : 5 = 41,22$$

VIII. Рефлексия

— Оцените свое настроение.

Домашнее задание

С. 235, № 1556 (1-й столбик); с. 236, № 1557, 1558.

Урок 141. Микрокалькулятор

Основная дидактическая цель урока: учить выполнять вычислительные операции на калькуляторе; совершенствовать вычислительные навыки; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. Найдите.

На доске:

$$\frac{3}{4} \text{ от } 120 \qquad 0,6 \text{ от } 15$$

$$\frac{1}{4} \text{ от } 400 \qquad 0,8 \text{ от } 100$$

$$\frac{7}{9} \text{ от } 36 \qquad 1,5 \text{ от } 5$$

$$\frac{11}{4} \text{ от } 16 \qquad 0,7 \text{ от } 40$$

$$1\frac{3}{4} \text{ от } 200$$

2. Решите задачу.

Сколькими разными способами можно разместить в дискетнице с шестью отделениями 6 дискет? (6.)

III. Определение темы урока

1. Отгадайте загадку и сформулируйте тему урока.

Этот друг надежен очень,

Мал, удобен, быстр и точен.

Думать много не заставит.

Запятые сам расставит. (*Микрокалькулятор.*)

2. Прочитайте: 45^2 ; 16^2 ; 78^2 ; 31^2 ; 57^2 ; 99^2 .

- На микрокалькуляторе легко и быстро можно возвести число в квадрат. Это выполняется по такой программе:

$$45 \quad \boxed{\cdot} \quad \boxed{=}$$

- Обратите внимание: сразу после клавиши «умножение» нажимается клавиша «равно».

3. Вычислите квадраты чисел.

$$45^2 = 2025$$

$$31^2 = 961$$

$$16^2 = 256$$

$$57^2 = 3249$$

$$78^2 = 6084$$

$$99^2 = 9801$$

На микрокалькуляторе можно возвести число и в куб, и в четвертую степень и т. д. Например, чтобы возвести число в четвертую степень, надо нажать на клавишу «равно» 3 раза, в пятую степень — 4 раза, в шестую степень — 5 раз и т. д.

IV. Работа по теме урока

С. 234, № 1540 (а—д, ж, з) (работа в паре).

- Составьте программу вычисления для первого выражения.

(Следует обратить внимание учащихся на то, что не надо нажимать клавишу «равно» после первого выполненного действия в выражении с двумя действиями и т. д.)

Проверка

$$412,89 + 306,24 - 678,59 = 40,54$$

$$8,508 + 9,439 - 2,524 = 15,423$$

$$0,769 \cdot 5,142 \cdot 3,71 = 14,67007458$$

$$9,725 \cdot 1,06 : 3,89 = 2,65$$

$$24,78 \cdot 51,8 + 248,713 = 1532,317$$

$$(280,65 + 317,25) \cdot 4,24 = 2535,096$$

$$(953,54 - 396,41) : 75,8 \cdot 4,12 = 30,282$$

V. Повторение изученного материала

1. С. 234, № 1542 (работа в паре).

- Вычислите устно.

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

$$\frac{18}{10} = 1,8$$

$$1 : 0,01 = 100$$

$$\frac{1}{20} = 0,05$$

$$1 : 2 = 0,5$$

$$0,8 : 0,04 = 20$$

$$\frac{1}{25} = 0,04$$

$$3 : 15 = 0,2$$

$$1 : 0,25 = 4$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$5 : 0,2 = 25$$

$$2 : 1,25 = 1,6$$

2. С. 235, № 1552.

- Какова средняя скорость движения поезда?

- С какой скоростью он шел первые 4 ч?
- Что еще известно в задаче?
- Что нужно узнать в задаче?

(В ходе анализа условия задачи составляется таблица.)

Скорость, км/ч	Время, ч	Расстояние, км
59,5	4	?
?	3	?

Средняя скорость на всем участке пути 67 км/ч.

(Полезно рассмотреть арифметический и алгебраический способы решения.)

- Что нужно узнать в задаче?
- Что для этого надо знать?
- Что нужно знать для того, чтобы найти второй отрезок пути?
(Все расстояние и протяженность первого отрезка.)
- Как узнать весь путь?
- Как найти протяженность первого отрезка?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

Арифметический способ решения

- 1) $4 + 3 = 7$ (ч) – все время движения.
- 2) $67 \cdot 7 = 469$ (км) – весь путь.
- 3) $59,5 \cdot 4 = 238$ (км) – протяженность первого отрезка пути.
- 4) $469 - 238 = 231$ (км) – протяженность второго отрезка пути.
- 5) $231 : 3 = 77$ (км/ч) – скорость на втором отрезке пути.

Алгебраический способ решения

- Что следует обозначить за x ?
- К чему будем приравнивать, составляя уравнение?

Пусть скорость на втором отрезке пути будет x .

Найдем среднюю скорость движения: $(59,5 \cdot 4 + 3x) : (4 + 3)$.

В условии сказано, что средняя скорость равна 67 км/ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$(59,5 \cdot 4 + 3x) : (4 + 3) = 67$$

$$(238 + 3x) : 7 = 67$$

$$238 + 3x = 67 \cdot 7$$

$$238 + 3x = 469$$

$$3x = 469 - 238$$

$$3x = 231$$

$$x = 231 : 3$$

$x = 77$ (км/ч) – скорость на втором участке пути.

- Какое решение вам понравилось больше?
- Почему?

3. С. 235, № 1545 (работа в паре).

Проверка

1) $40 \cdot 3 = 120$ (км) — первый отрезок пути.

2) $120 + 60 = 180$ (км) — весь путь.

3) $3 + 1 = 4$ (ч) — время движения.

4) $180 : 4 = 45$ (км/ч) — средняя скорость движения.

4. С. 235, № 1549 (самостоятельно).

1) $70 + 90 = 160$ (км) — все расстояние.

2) $2 + 3 = 5$ (ч) — время движения.

3) $160 : 5 = 32$ (км/ч) — средняя скорость теплохода.

VI. Рефлексия

— Что интересного узнали сегодня на уроке?

— Что понравилось?

Домашнее задание

С. 235, № 1556 (2-й столбик); с. 236, № 1560.

Урок 142. Проценты

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с понятием процентов; учить записывать в процентах десятичные дроби и проценты — в виде десятичных дробей; совершенствовать вычислительные навыки; учить решать текстовые задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

1. *На доске (слайде):*

300	1500	15	180,5
800	50	34,1	7

— Найдите одну сотую часть от каждого числа.

2. 1 м; 1 км; 1 ц; 1 а; 1 га.

— Найдите сотую часть каждой величины.

— Одна **сотая** часть по-другому называется процентом.

— Сформулируйте тему нашего урока.

III. Работа по теме урока

Итак, в первом и втором задании мы находили сотую часть числа, это значит, мы находили один процент. Потому что сотая часть числа — это процент. Это слово латинского происхождения: «про центум» означает «на сто». Для обозначения процента существует специальный знак — %.

1. С. 236–237 (работа по статье учебника).

— Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 237, № 1561.

— Как перевести проценты в десятичную дробь?

$$1\% = 0,01$$

$$123\% = 1,23$$

$$6\% = 0,06$$

$$2,5\% = 0,025$$

$$45\% = 0,45$$

$$0,4\% = 0,004$$

3. С. 237, № 1562.

— Как записать в процентах десятичную дробь?

$$0,87 = 87\%$$

$$0,035 = 3,5\%$$

$$0,07 = 7\%$$

$$2,672 = 267,2\%$$

$$1,45 = 145\%$$

$$0,907 = 90,7\%$$

4. С. 237, № 1563 (работа в паре).

Проверка

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

$$\frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$$

$$\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

$$\frac{17}{50} = 0,34 = 34\%$$

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$$

5. С. 237, № 1565.

— Прочитайте обе задачи.

— Сколько книг в библиотеке?

— Сколько книг прочитала Маша?

— Как по-другому называется одна сотая часть?

— Значит, сколько книг прочитала Маша?

— Сравните эти две задачи.

— Что вы можете о них сказать?

— Что можно сказать о количестве книг, которые прочли Маша и Сережа?

— Как же решить задачу?

6. Решите задачи устно.

1) Группе художников надо расписать 2300 фарфоровых чашек. 1% чашек они уже расписали. Сколько чашек расписали?

2) В новом доме 800 квартир. Организации выделили 1% всего количества квартир. Сколько квартир выделили этой организации?

3) В магазин привезли 1800 кг фруктов. До обеда продали 1% всех фруктов. Сколько килограммов фруктов было продано до обеда?

4) В библиотеке 25 000 книг. Книги по компьютерной грамотности составляют 1% от всего количества книг. Сколько книг по компьютерной грамотности в библиотеке?

IV. Повторение изученного материала

1. С. 241, № 1591 (устно).

2. С. 241, № 1593.

– По каким дорогам двигался автобус?

– Что сказано про движение по шоссе, по грунтовой дороге, по проселочной дороге?

– Что еще известно в задаче?

– Что требуется найти в задаче?

(В ходе анализа условия задачи заполняется таблица.)

Скорость, v	Время, t	Расстояние, s
?, в 3,5 раза >, чем	3 ч	?
?, в 2 раза >, чем	1,5 ч	?
?	0,5 ч	?

– Средняя скорость движения 33,6 км/ч.

– Подумайте, какой способ решения здесь более удобен.

– Что следует обозначить за x ?

– К чему будем приравнивать при составлении уравнения?

Пусть скорость по проселочной дороге будет x км/ч.Тогда скорость по шоссе будет $3,5x$.Скорость по грунтовой дороге будет $2x$.

Найдем среднюю скорость автобуса:

$$(3,5x \cdot 3 + 2x \cdot 1,5 + 0,5x) : (3 + 1,5 + 0,5).$$

По условию сказано, что средняя скорость автобуса равна 33,6 км/ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$(3,5x \cdot 3 + 2x \cdot 1,5 + 0,5x) : (3 + 1,5 + 0,5) = 33,6$$

$$(10,5x + 3x + 0,5x) : 5 = 33,6$$

$$10,5x + 3x + 0,5x = 33,6 \cdot 5$$

$$10,5x + 3x + 0,5x = 168$$

$$14x = 168$$

$$x = 168 : 14$$

 $x = 12$ (км/ч) – скорость автобуса по проселочной дороге.**V. Повторение изученного материала**

С. 241, № 1592 (работа в паре).

Проверка

$$2,0928 + 47,9072 : (7 - 0,195)$$

$$7 - 0,195 = 6,805$$

$$47,9072 : 6,805 = 7,04$$

$$2,0928 + 7,04 = 9,1328$$

Ответ: 9,1328.

$$100,5876 - 88,5856 : (6,0811 + 8,4889)$$

$$6,0811 + 8,4889 = 14,57$$

$$88,5856 : 14,57 = 6,08$$

$$100,5876 - 6,08 = 94,5076$$

Ответ: 94,5076.

$$687,8 + (88,0802 - 85,3712) : 0,045$$

$$88,0802 - 85,3712 = 2,709$$

$$2,709 : 0,045 = 60,2$$

$$687,8 + 60,2 = 748$$

Ответ: 748.

VI. Рефлексия

- Что особенно запомнилось на уроке?
- Что такое процент?
- Найдите 1% от 300, 500, 1300, 47 000.

Домашнее задание

С. 242, № 1598, 1599; с. 243, № 1612 (а).

Урок 143. Проценты

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с задачами на нахождение процентов от числа; совершенствовать вычислительные навыки.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. С. 240, № 1587.

$1,45 + 0,15$	$30 \cdot 0,01$	$8 \cdot 0,2$	$9,8 - 5,9$	$0,2 \cdot 50$
$\cdot 4$	$+ 2,4$	$: 0,8$	$: 1,3$	$: 2,5$
$+ 0,8$	$: 0,9$	$- 0,6$	$+ 1,8$	$+ 0,8$
$: 0,8$	$: 0,1$	$\cdot 5$	$\cdot 2$	$\cdot 5$
9	30	7	9,6	24

2. Замените десятичную дробь процентом.

0,09; 1,7; 0,3; 0,5; 0,25; 0,14; 2.

3. Замените проценты десятичными дробями.

6%; 13%; 22%; 50%; 67%; 230%; 400%.

III. Определение темы урока

- Исходя из предыдущей работы, сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. На доске (слайде):

3% 6% 9% 10%

- Как вы это понимаете?
- Во сколько раз 3% от числа больше, чем 1% от того же числа?
- Как найти 1% от числа? (*Разделить число на 100.*)
- Как заменить деление на сто умножением? (*Умножить на 0,01.*)
- Как найти 3% от числа? 5% от числа?
- Такие задачи называются «задачи на нахождение процента от числа».
- Давайте составим программу действий для решения таких задач.

Нахождение процентов от числа

1. Заменить проценты десятичной дробью.
2. Умножить это число на полученную десятичную дробь.

2. Упражнения на нахождение процентов от числа.

Найдите 2% от 600

$$2\% = 0,02$$

$$600 \cdot 0,02 = 12$$

Найдите 15% от 300

$$15\% = 0,15$$

$$300 \cdot 0,15 = 45$$

Найдите 25% от 800

$$25\% = 0,25$$

$$800 \cdot 0,25 = 200$$

Найдите 2,5% от 2000

$$2,5\% = 0,025$$

$$2000 \cdot 0,025 = 50$$

Найдите 17% от 90

$$17\% = 0,17$$

$$90 \cdot 0,17 = 15,3$$

V. Решение задач

1. С. 238, № 1566.

- Сколько всего огурцов завезли в палатку?
- Сколько огурцов купил первый покупатель?
- Как вы это понимаете? (*1% — это одна сотая часть всего количества.*)
- Расскажите, как найти один процент от числа.
- Сколько купил второй покупатель?
- Как вы это понимаете?
- Что нужно узнать в этой задаче?
- Составьте план решения задачи.

$$1\% = 0,01$$

1) $850 \cdot 0,01 = 8,5$ (кг) — купил первый покупатель.

$$3\% = 0,03$$

2) $850 \cdot 0,03 = 25,5$ (кг) — купил второй покупатель.

2. С. 238 № 1567 (интерактивное пособие).

$$15\% = 0,15$$

$$620 \cdot 0,15 = 93$$
 (га) — убрали за сутки.

3. С. 238, № 1568 (работа в паре).

Проверка

$$30\% = 0,3$$

1) $760 \cdot 0,3 = 228$ (м) – составляют 30% всей дороги.

$$50\% = 0,5$$

2) $760 \cdot 0,5 = 380$ (м) – составляют 50% всей дороги.

$$10\% = 0,1$$

3) $760 \cdot 0,1 = 76$ (м) – составляют 10% всей дороги.

– Подумайте, как можно иначе найти 50% от числа. (Так как 1% – это сотая часть числа, то все число – 100%. Найдите 50% от числа – это значит найти половину этого числа.)

VI. Повторение изученного материала

1. С. 240, № 1586 (устно).

– Сколько процентов от числа мы находили?

2. С. 240, № 1588 (устно).

– Замените полученные десятичные дроби процентами.

VII. Самостоятельная работа

С. 241, № 1596.

$$(3,1 \cdot 5,3 - 14,39) : 1,7 + 0,8$$

$$(21,98 - 4,2 \cdot 4,6) : 1,9 + 0,6$$

$$3,1 \cdot 5,3 = 16,43$$

$$4,2 \cdot 4,6 = 19,32$$

$$16,43 - 14,39 = 2,04$$

$$21,98 - 19,32 = 2,66$$

$$2,04 : 1,7 = 1,2$$

$$2,66 : 1,9 = 1,4$$

$$1,2 + 0,8 = 2$$

$$1,4 + 0,6 = 2$$

Ответ: 2.

Ответ: 2.

VIII. Рефлексия

– Что нового узнали сегодня на уроке?

– Что было трудно?

Домашнее задание

С. 242, № 1600, 1601; с. 243, № 1612 (2).

Урок 144. Проценты

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с задачами на нахождение числа по процентам; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

– Что такое процент?

– Как найти проценты от числа?

1. На доске (слайде):

3%	43%	11%	1,3%	76%	237%
0,09	0,34	6,5	1,01	0,002	0,007
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	

- Проценты замените десятичной дробью.
- Десятичные дроби замените процентами.
- Обыкновенные дроби переведите в проценты.

2. Решите задачи (устно).

1) Цех выпустил 500 приборов. 3% приборов оказались с браком. Сколько бракованных приборов выпустил цех?

2) В школе 800 учащихся. 4% из них имеют спортивные разряды. Сколько учеников имеет спортивные разряды?

3) В музыкальной школе учатся 120 детей. Среди них 60% девочек. Сколько девочек в музыкальной школе?

4) Мама получила 9000 руб. 30% она заплатила за квартиру. Сколько мама заплатила за квартиру?

III. Определение темы урока**На доске (слайде):**

1%	5	70	21	18
----	---	----	----	----

- Найдите число, один процент которого равен 5; 70; 21; 18.
- Если процент — сотая часть числа, то сколько процентов составляет все число?
- Как же найти 100%, если известна величина 1%? (*Нужно число умножить на 100.*)
- Как заменить делением умножение на 100? (*Разделить на 0,01.*)
- Найдите число делением.
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 239, № 1572.

- Рассмотрите рисунок.
- На сколько квадратилов разделено поле?
- Сколько процентов от площади всего поля составляет площадь одного квадрата?
- Сколько квадратилов закрашено?
- Сколько процентов поля занято горохом?
- Чему же равна площадь 8% поля?
- Можем ли найти площадь одного процента (одного квадрата)?
- Чему равна площадь одного квадрата?
- Сколько таких квадратилов (процентов) во всей площади поля?

— Чему равна площадь всего поля?

2. Решите задачу.

5% числа равны 30. Найдите это число.

— Зная, что 5% числа — это 30, можно ли найти, чему равен один процент?

— Можно ли найти теперь все число, зная величину одного процента?

$$30 : 5 = 6 \text{ — это } 1\%$$

$$6 \cdot 100 = 600 \text{ — } 100\%$$

Это можно решить короче.

$$5\% = 0,05$$

$$30 : 0,05 = 600$$

— Составим программу для решения таких задач.

Нахождение числа по процентам

1. Заменить проценты десятичной дробью.

2. Разделить число на полученную десятичную дробь.

3. Выполните упражнения.

3% числа равны 18. Найдите это число.

$$3\% = 0,03$$

$$18 : 0,03 = 600$$

7% числа равны 21. Найдите это число.

$$7\% = 0,07$$

$$21 : 0,07 = 300$$

12% числа равны 48. Найдите это число.

$$12\% = 0,12$$

$$48 : 0,12 = 400$$

75% числа равны 15. Найдите это число.

$$75\% = 0,75$$

$$15 : 0,75 = 20$$

90% числа равны 45. Найдите это число.

$$90\% = 0,9$$

$$45 : 0,9 = 50$$

V. Решение задач

1. С. 239, № 1576.

— Сколько страниц прочитал ученик?

— Он прочитал всю книгу?

— Назовите вид этой задачи.

— Расскажите, как найти число по проценту.

$$23\% = 0,23$$

$$138 : 0,23 = 600 \text{ (с.) — всего страниц в книге.}$$

2. С. 239, № 1577 (работа в паре).

Проверка

$$15\% = 0,15$$

$$120 : 0,15 = 800 \text{ (кг)} - \text{масса взрослого медведя.}$$

VI. Исследовательская работа

С. 240, № 1589 (устно).

VII. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 34 по теме «Инструменты для вычислений и измерений».

VIII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 242, № 1603, 1604, 1605.

Урок 145. Проценты

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на нахождение процента от числа и числа по проценту.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем учиться решать задачи, связанные с процентами.

III. Устный счет

1. Графический диктант.

(Ответ «да» соответствует $_$, ответ «нет» — $\wedge$.)

$$1) \frac{1}{2} = 50\%$$

$$5) 0,4 = 4\%$$

$$6) 0,65 = 65\%$$

$$2) \frac{1}{4} = 25\%$$

$$7) 13\% = 0,13$$

$$8) 9\% = 0,9$$

$$3) \frac{1}{10} = 10\%$$

$$9) 3,4\% = 0,34$$

$$10) 80\% = 0,8$$

$$4) 0,07 = 7\%$$

Ключ: $_ _ _ \wedge _ _ \wedge \wedge _$

2. Решите задачи.

1) Найдите 6% от 20.

2) Турист прошел 14 км, что составляет 70% всего маршрута. Чему равен весь маршрут?

3) В книге 300 страниц. Оля прочитала 20% книги. Сколько страниц прочитала Оля?

4) Рабочий изготовил 50 деталей, что составляет 25% его задания. Сколько деталей должен был изготовить рабочий по заданию?

IV. Решение задач

1. С. 239, № 1570.

- Сколько яблок было собрано за день?
- Сколько процентов яблок отправили в магазин?
- Что сделали с оставшимися яблоками?
- Что требуется узнать в задаче?

Собрали 4840 кг яблок.

В магазин — ?, 25%

На склад — ? остальные.

- Можем ли узнать, сколько яблок отправлено в магазин?
- Как теперь узнать, сколько яблок отправлено на склад?

$25\% = 0,25$

1) $4840 \cdot 0,25 = 1210$ (кг) — отправлено в магазин.

2) $4840 - 1210 = 3630$ (кг) — отправлено на склад.

(Полезно рассмотреть второй способ решения этой задачи.)

- Сколько процентов составляет целое число?
- Можно ли узнать, сколько процентов яблок отправили на склад, если в магазин отправлено 25%?
- Можно теперь узнать, сколько килограммов составляют 75%?

1) $100\% - 25\% = 75\%$ — отправили на склад.

$75\% = 0,75$

2) $4840 \cdot 0,75 = 3630$ (кг) — отправили на склад.

2. С. 239, № 1578.

- Какую часть мороженого составляет сахар?
- Сколько это килограммов?
- Можно ли узнать массу мороженого?
- Какой вид этой задачи?
- Как найти число по процентам?

$14\% = 0,14$

1) $35 : 0,14 = 250$ (кг) — масса всего мороженого.

$250 \text{ кг} = 250\,000 \text{ г}$

2) $250\,000 : 100 = 2500$ (порций) — сделали мороженого.

3. С. 239, № 1579.

- Сколько деталей изготовила бригада сверх плана?
- Сколько это процентов?
- Можно ли узнать количество деталей по плану?
- Какой вид этой задачи?
- Как найти число по процентам?

- Зная план, сможем ли мы узнать количество изготовленных деталей?

$$5\% = 0,05$$

1) $250 : 0,05 = 5000$ (дет.) — количество деталей по плану.

2) $5000 + 250 = 5250$ (дет.) — изготовили рабочие.

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. В железной руде содержится 54% железа. Сколько железа в 475 т руды?

$$54\% = 0,54$$

$$475 \cdot 0,54 = 256,5 \text{ (т).}$$

2. Ученик прочитал 35 страниц, что составляет 17,5% книги. Сколько страниц в книге?

$$17,5\% = 0,175$$

$$35 : 0,175 = 200 \text{ (страниц).}$$

Вариант 2

1. Никелевая руда содержит 4% никеля. Сколько никеля содержится в 150 т такой руды?

$$4\% = 0,04$$

$$150 \cdot 0,04 = 6 \text{ (т).}$$

2. Заасфальтировав 27,5 км дороги, ремонтники выполнили 25% всего плана. Сколько километров дороги надо заасфальтировать по плану?

$$25\% = 0,25$$

$$27,5 : 0,25 = 110 \text{ (км).}$$

VI. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Что необходимо повторить дома?

Домашнее задание

С. 242, № 1606, 1611.

Урок 146. Проценты

Основная дидактическая цель урока: познакомить с решением задач на процентное отношение чисел; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Заполните таблицу.

На доске (слайде):

Дробь	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{50}$			
Десятичная дробь		0,25					0,05	
Процент				20%		100%		1%

2. Решите задачи (устно).

1) В книге 200 страниц. Ученик прочитал 10% всей книги. Сколько страниц прочитал ученик?

2) В школе 500 учащихся. Ученики пятого класса составляют 12% всех учащихся. Сколько учеников пятых классов в школе?

3) Площадь, равная 10 а, занята капустой, что составляет 50% всего поля. Чему равна площадь всего поля?

4) В классе 21 мальчик, что составляет 70% учащихся класса. Сколько учащихся в этом классе?

5) В книге 60 страниц. Наташа уже прочитала 17 страниц. Какую часть книги прочитала Наташа?

6) В мае 31 день. Из них 6 дней были выходными. Какая часть выходных дней в мае?

7) В пятом классе 25 учеников. 17 человек учатся без троек. Какая часть класса учится без троек?

III. Определение темы урока

На доске (слайде):

В пятом классе 25 учащихся. 17 человек учатся без троек. Какая часть учащихся учится без троек?

В пятом классе 25 учащихся. 17 человек учатся без троек. Сколько процентов учащихся учатся без троек?

— Сравните задачи. Чем они похожи? Чем отличаются?

— Какую из задач мы можем решить?

Вторая задача на нахождение процентного отношения чисел.

— Попробуйте сформулировать тему урока.

IV. Работа по теме урока

— Решите первую задачу, но ответ пока не пишите.

$$17 : 25 = \frac{17}{25}$$

— Можно ли данную обыкновенную дробь заменить десятичной? Как?

$$\frac{17}{25} = 0,68$$

— Можно ли данную десятичную дробь заменить процентами?
 $0,68 = 68\%$

- Мы ответили с вами на вопрос второй задачи.
- Расскажите, как найти процентное отношение двух чисел.

V. Решение задач

1. С. 240, № 1580 (работа в паре).

Проверка

$$357 : 700 = 0,51$$

0,51 = 51% — мальчики составляют 51% всех учащихся школы.

2. С. 240, № 1583.

– Прикиньте, каким должен быть ответ.

$$42 : 35 = 1,2$$

$$1,2 = 120\%$$

– Как теперь узнать, на сколько процентов рабочий перевыполнил норму?

$$120\% - 100\% = 20\%$$

3. С. 240, № 1585 (работа в паре).

$$32 : 40 = 0,8$$

$$0,8 = 80\%$$

$$0,8 = 80\%$$

$$80\% = 80\%$$

$$28 : 35 = 0,8$$

Ответ: оба класса одинаково хорошо справились с задачей.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Из 76 м² площади квартиры кухня занимает 12%. Найдите площадь кухни.

$$12\% = 0,12$$

$$76 \cdot 0,12 = 9,12 \text{ (м}^2\text{)} - \text{площадь кухни.}$$

2. Содержание песка в земляной смеси составляет 20%. Какова масса земляной смеси, если песка в ней 34 кг?

$$20\% = 0,2$$

$$34 : 0,2 = 170 \text{ (кг)} - \text{масса земляной смеси.}$$

3. Туристу нужно пройти 80 км. К концу первого дня он уже прошел 20 км. Сколько всего процентов пути прошел турист?

$$20 : 80 = 0,25$$

$$0,25 = 25\% - \text{прошел турист.}$$

Вариант 2

1. В сплаве есть медь, содержание которой составляет 25%. Сколько меди содержится в сплаве массой 76 кг?

$$25\% = 0,25$$

$$76 \cdot 0,25 = 19 \text{ (кг)} - \text{меди содержится в сплаве.}$$

2. Сколько страниц в книге, если рассказ на 12 страницах составляет 15% книги?

$$15\% = 0,15$$

$$12 : 0,15 = 80 \text{ (с.)} - \text{столько в книге страниц.}$$

3. Ученик решил 17 задач из 68. Сколько процентов задач он решил?

$$17 : 68 = 0,25$$

$0,25 = 25\%$ — решил ученик.

VII. Рефлексия

— Оцените свои знания.

— Что следует повторить дома в качестве подготовки к контрольной работе?

Домашнее задание

С. 242, № 1609, 1610.

Урок 147. Контрольная работа по теме «Проценты»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умения решать задачи на проценты.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. В олимпиаде по математике приняли участие 120 учащихся пятых и шестых классов. Пятиклассники составляли 55% всех участников. Сколько пятиклассников участвовало в олимпиаде? (66 учащихся.)

2. Найдите значение выражения.

$$161 - (469,7 : 15,4 + 9,52) \cdot 1,5 = 100,97$$

3. В таксомоторном парке 16% всех машин «Москвичи». Сколько всего машин в таксопарке, если «Москвичей» в нем 40? (250 машин.)

4. Решите уравнение.

$$14 + 6,2a + 2,4a = 69,9 \quad (a = 6,5)$$

5. Что больше — 2% от 6 или 6% от 2? ($0,12 = 0,12$.)

6*. Найдите число, четверть которого равна 40% от 55. (88.)

Вариант 2

1. Вместимость бочки 540 л. Водой заполнено 85% этой бочки. Сколько литров воды в бочке? (459 л.)

2. Найдите значение выражения.

$$(534,6 : 13,2 - 9,76) \cdot 4,5 + 61,7 = 200,03$$

3. За контрольную работу по математике было поставлено 15% пятерок. Сколько учеников писало контрольную работу, если пятерки получили 6 человек? (40 учеников.)

4. Решите уравнение.

$$3,7a + 15 + 4,1a = 89,1 \quad (a = 9,5)$$

5. Что больше — 15% от 40 или 40% от 10? ($6 > 4$.)

6*. Найдите число, треть которого составляет 50% от 26. (39.)

III. Рефлексия

— Какие задания были наиболее трудными?

Домашнее задание

С. 242, № 1608.

Урок 148. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

Основная дидактическая цель урока: дать понятие угла; учить читать и записывать углы; познакомить с прямым и развернутым углом.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. На доске:

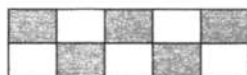
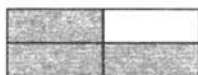
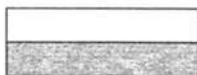
56%	123%	77%	3,1%
6%	400%	2%	

— Замените проценты десятичной дробью.

2. Сколько процентов одно число составляет от другого?

6 от 12; 8 от 40; 5 от 50; 1 от 50; 16 от 4.

3. Сколько процентов фигуры закрашено?

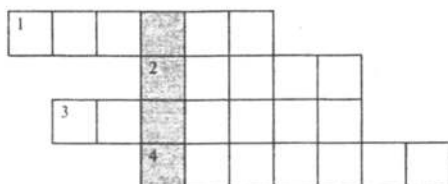


4. Сколько процентов фигуры не закрашено?

5. В магазине продаются 12 мобильных телефонов разного вида и 6 чехольчиков к этим телефонам разного вида. Сколькими разными способами можно купить один телефон и один чехол к нему? (72 способами.)

III. Определение темы урока

— Разгадав кроссворд, по вертикали вы сможете прочитать тему урока.

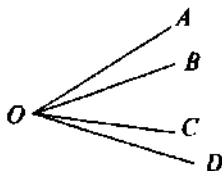


По горизонтали:

- 1) Единица времени. (*Минута.*)
 - 2) Единица массы. (*Грамм.*)
 - 3) Сотая часть числа. (*Процент.*)
 - 4) Инструмент для измерения длины отрезков. (*Линейка.*)
- Сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 243–245 (работа по статье учебника).
 - Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.
2. С. 245, № 1613.
 - Что нужно помнить при чтении и записи углов? (Сначала учащиеся читают, а потом записывают углы.)
ABC; EFK; PTS; XVZ; LDH; MON.
 - Подчеркните название вершины в записи каждого угла. Где находится эта буква?
 - Есть ли среди данных углов прямые?
 - Запишите их на второй строчке. (*PTS; MON.*)
 - Есть ли среди данных углов развернутые?
3. С. 246, № 1614.



- Сколько разных углов вы видите?
 - Запишите названия этих углов. (*AOB; BOC; COD; AOC; BOD; AOD.*)
 - На сколько частей эти лучи делят плоскость?
4. С. 247, 1615 (устно).

V. Повторение изученного материала

1. С. 247, № 1631.
 - Прочитайте задачу.
 - Начертите квадрат.

Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Р	Р	О	О	О	О	О	О	О	О

- Сколько клеточек составляет площадь поля?
- Сколько процентов площадь всего поля?
- Сколько процентов приходится на одну клеточку?
- Сколько процентов занимает рожь? Сколько это клеточек?
- Сколько процентов занимает овес? Сколько это клеточек?
- Сколько процентов занимает пшеница? Сколько это клеточек?
- Что сказано про гречиху?
- Как решить задачу?

1) $12\% + 8\% + 64\% = 84\%$ – такая площадь занята рожью, овсом и пшеницей.

2) $100\% - 84\% = 16\%$ – такая площадь занята гречихой.

2. С. 248, № 1632 (работа в паре).

Проверка

Купили	?	100%
Израсходовал	?	40%
Осталось	30 тетр.	?

1) $100\% - 40\% = 60\%$ – столько тетрадей Петя израсходовал.
 $60\% = 0,6$

2) $30 : 0,6 = 50$ (тетр.) – столько тетрадей было куплено.

VI. Самостоятельная работа

С. 248, № 1637 (1).

$$((23,79 : 7,8 - 6,8 : 17) \cdot 3,04 - 2,04) \cdot 0,85$$

$$23,78 : 7,8 = 3,05$$

$$6,8 : 17 = 0,4$$

$$3,05 - 0,4 = 2,65$$

$$2,65 \cdot 3,04 = 8,056$$

$$8,056 - 2,04 = 6,016$$

$$6,016 \cdot 0,85 = 5,1136$$

Ответ: 5,1136.

VII. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Объясните, что такое угол.

Домашнее задание

С. 248, № 1638, 1639, 1640; с. 249, № 1642 (а).

Урок 149. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

Основная дидактическая цель урока: дать понятия «тупой угол», «острый угол»; учить читать, записывать и находить углы; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

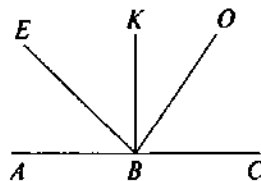
1. С. 247, № 1624.

$8,1 - 0,9$	$4,8 : 6$	$1,25 \cdot 2$	$0,62 - 0,4$	$7 : 100$
$: 8$	$\cdot 5$	$: 5$	$: 0,2$	$+ 0,33$
$\cdot 0,2$	$\cdot 0,4$	$+ 1,2$	$+ 3,4$	$\cdot 50$
$+ 0,22$	$: 0,8$	$\cdot 0,3$	$\cdot 2$	$- 0,9$
$0,4$	2	$0,51$	9	$19,1$

2. На доске (слайде):

Найдите: 8% от 400; 30% от 20; 10% от 46; 25% от 28; 20% от 5.

3. Прочитайте все углы, которые видите.



- Есть ли среди углов развернутый? Назовите.
- Есть ли среди углов прямой? Назовите.

III. Определение темы урока

- Попробуйте определить тему урока.

IV. Работа по теме урока

1. Работа по чертежу на с. 377.
- Какой луч проходит внутри $\angle KBC$?

- На сколько углов этот луч делит прямой угол?
- Сравните величину каждого из этих углов с прямым.
- Все углы, которые меньше прямого, называются *острыми*.
- Давайте запишем все острые углы, которые есть на чертеже. ($\angle ABE$; $\angle EBK$; $\angle KBO$; $\angle OBC$.)
- Назовите углы на чертеже, которые больше прямого.
- Все углы, которые больше прямого, но меньше развернутого, называются *тупыми*.
- Запишите все тупые углы, которые вы видите на чертеже. ($\angle ABO$; $\angle EBC$.)
- 2. С. 246, № 1616 (работа в паре).
- 3. С. 246, № 1617.
 - Сравните первую пару углов. ($\angle AOB = \angle BOC$.)
 - Объясните свое решение.
 - Что можно сказать про эти углы? (*Они острые.*)
 - Сравните следующие пары углов. Объясните свое решение.
 $\angle BOC < \angle COD$;
 $\angle AOC > \angle AOB$;
 $\angle AOC > \angle COD$.
 - Назовите все острые углы на рисунке.
 - Назовите все тупые углы на рисунке.
- 4. С. 246, № 1618.
- 5. С. 246, № 1619 (устно).

V. Повторение изученного материала. Решение задач

1. С. 248, № 1633.
 - Что входит в состав бронзы?
 - Сколько олова в сплаве?
 - Сколько меди в сплаве?
 - Что нужно узнать в задаче?
 - Что для этого нужно знать?
 - Можем ли узнать массу всего сплава?
 - Какой вид задачи теперь получился?
 - Решите задачу.
- 1) $6 + 34 = 40$ (кг) – масса всего сплава.
- 2) $34 : 40 = 0,85$
- 3) $0,85 = 85\%$ – столько меди в сплаве.
2. С. 248, № 1634 (работа в паре).

Проверка

Ал. маяк – ?, в 1,7 раза >, но на 119 м <

Моск. Кремль – ?, на 49 м

Моск. университет – ?

Пусть высота башен Московского Кремля будет x .

Тогда высота Александрийского маяка будет $1,7x$.

Высота Московского университета будет $1,7x + 119$.

Узнаем, на сколько башни Московского Кремля ниже Александрийского маяка: $1,7x - x$.

А по условию эта разность равна 49 м.

Значит, можем составить уравнение:

$$1,7x - x = 49$$

$$0,7x = 49$$

$$x = 49 : 0,7$$

$x = 70$ (м) – высота башен Московского Кремля.

$1,7x = 70 \cdot 1,7 = 119$ (м) – высота Александрийского маяка.

$119 + 119 = 238$ (м) – высота Московского университета.

VI. Самостоятельная работа

С. 248, № 1635.

4,5% от 168 (7,56.)

147,6% от 2500 (3690.)

28,3% от 569,8 (161,2534.)

0,09% от 456 800 (411,12.)

VII. Рефлексия

– Что нового узнали сегодня на уроке?

Домашнее задание

С. 248, № 1641; с. 249, № 1643.

Урок 150. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

Основная дидактическая цель урока: учить распознавать прямые, острые, тупые и развернутые углы; продолжить работу с текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. *На доске (слайде):* от 400 составляют 200; 100; 4; 40; 80; 400; 600?

1) Найдите число, которое составляет 100% от 400.

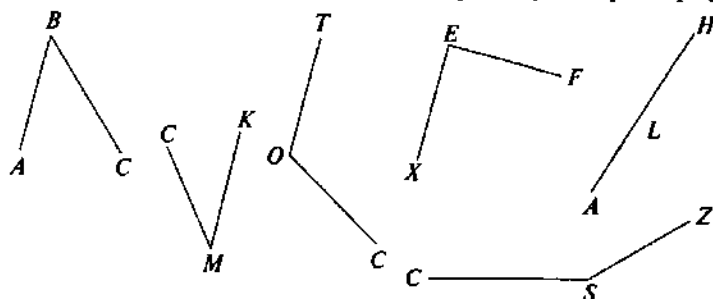
2) Назовите числа, которые составляют от 400 меньше 100%.

3) Назовите числа, которые составляют от 400 больше 100%.

– Проверим. Сколько процентов от 400 составляет каждое из этих чисел?

2. Найдите число, если 5% его равны 20; 40; 100; 0,1; 0,6; 1,5.

3. Среди углов назовите прямые, острые, тупые, развернутые.



III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем изучать углы и решать задачи.

IV. Работа по теме урока

1. С. 246, № 1621.

– Какой инструмент нам понадобится?

– Выполните задание.

(Учащиеся выполняют построения. Учитель оказывает индивидуальную помощь.)

– Вычислите периметр и площадь каждой из фигур.

– Обозначьте вершины буквами.

– Что вы можете сказать про углы прямоугольника и квадрата?

– Выпишите названия всех углов.

2. С. 247, № 1622.

3. С. 247, № 1623 (работа в паре с последующей самопроверкой).

V. Повторение изученного материала. Решение задач

1. С. 248, № 1636 (1) (работа в паре).

Проверка

(Полезно рассмотреть два способа решения задачи.)

Вся площадь огорода	6,4 а	100%
Вскопали в 1-й день	?	30%
Вскопали во 2-й день	?	35%
Осталось	?	?

1-й способ

$$30\% = 0,3$$

1) $6,4 : 0,3 = 1,92$ (а) – вскопали в первый день.

$$35\% = 0,35$$

2) $6,4 : 0,35 = 2,24$ (а) – вскопали во второй день.

3) $1,92 + 2,24 = 4,16$ (а) – вскопали за два дня.

4) $6,4 - 4,16 = 2,24$ (а) – осталось вскопать.

2-й способ1) $30\% + 35\% = 65\%$ — вскопали за два дня.2) $100\% - 65\% = 35\%$ — осталось вскопать. $35\% = 0,35$ 3) $6,4 : 0,35 = 2,24$ (а) — осталось вскопать.

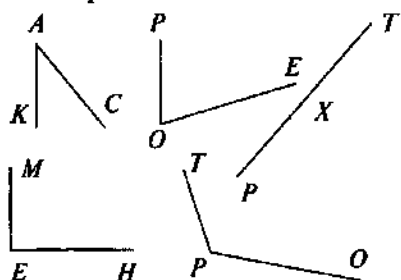
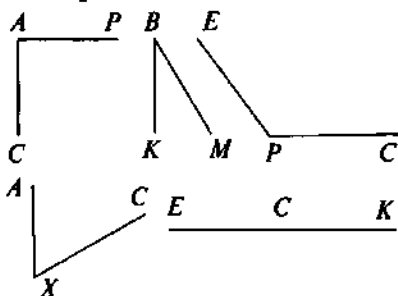
2. С. 248, № 1636 (2) (самостоятельно).

— Решите задачу самостоятельно любым способом.

(Учитель оказывает индивидуальную помощь учащимся.)

VI. Самостоятельная работа

— Выпишите углы, дайте характеристику каждому.

Вариант 1**Вариант 2****VII. Рефлексия**

— Оцените свои знания.

Домашнее задание

С. 249, № 1644, 1647.

Урок 151. Измерение углов. Транспортир

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с транспортиром; учить измерять углы с помощью транспортира.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет. Определение темы урока**

— Решив правильно примеры и расположив соответствующие буквы в таблице ответов, вы сможете прочитать тему нашего урока.

5% от 600	И	$0,8 \cdot 7$	П
$\frac{3}{4}$ от 120	А	$9 - 0,99$	Т
$67 \cdot 11$	О	$12,8 + 7,02$	Р
$51,5 : 5$	С	$4 : 0,8$	Н

8,01	19,82	90	5	10,3	5,6	737	19,82	8,01	30	19,82

— Какое слово у вас получилось? (*Транспортир.*)

— Кто знает, что такое транспортир?

Сегодня мы будем учиться измерять углы при помощи транспортира.

III. Работа по теме урока

1. С. 249–251 (работа по статье учебника).

— Найдите на транспортире черточку, которая показывает центр полуокружности. Эта черточка очень важная. При построении и измерении углов она должна совпадать с вершиной угла (началом луча).

— Чему равна градусная мера развернутого угла?

— Чему равна градусная мера прямого угла?

— Что можно сказать про градусную меру острого угла, тупого угла?

2. С. 251, № 1649.

а) $\angle AKD = 45^\circ$, $\angle AKE = 110^\circ$, $\angle AKF = 155^\circ$;

б) $\angle BKF = 25^\circ$, $\angle BKE = 70^\circ$, $\angle BKC = 120^\circ$, $\angle BKD = 135^\circ$;

в) $\angle DKC = 15^\circ$, $\angle DKE = 65^\circ$, $\angle DKF = 110^\circ$, $\angle CKE = 50^\circ$, $\angle CKF = 95^\circ$, $\angle EKF = 45^\circ$.

— Определите по записям, какие из углов тупые, какие острые.

— Какие из углов равны половине прямого?

3. С. 251, № 1651 (работа в паре).

$\angle DEF = 65^\circ$, $\angle PSK = 135^\circ$, $\angle NOM = 112^\circ$, $\angle CBA = 35^\circ$.

4. С. 251, № 1652.

$\angle AOB = \angle AOC + \angle BOC = 37^\circ + 19^\circ = 56^\circ$.

5. С. 252, № 1653 (устно).

IV. Повторение изученного материала. Решение задач

С. 255, № 1677.

— Сколько выстрелов сделал Дима?

— Сколько процентов составляет число 50?

— Сколько случаев попадания в мишень было?

— Что нужно узнать в задаче?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Всего выстрелов	50	100%
В цель	?	76%
Промахи	?	?

— Сколькими способами можно решить задачу?

1-й способ

- Можно ли узнать, сколько попаданий в цель было у Димы?
- Можно теперь ответить на вопрос задачи?
- Решите задачу.

$$76\% = 0,76$$

$$1) 50 \cdot 0,76 = 38 \text{ — попаданий в цель.}$$

$$2) 50 - 38 = 12 \text{ — промахов.}$$

2-й способ

- Можно ли узнать, сколько процентов промахов было при стрельбе?
- Что можно узнать теперь?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

$$1) 100\% - 76\% = 24\%.$$

$$24\% = 0,24$$

$$2) 50 \cdot 0,24 = 12 \text{ — промахов.}$$

V. Самостоятельная работа*Вариант 1*

$$495,6 : 0,7 = 708$$

$$18 : 1,25 = 14,4$$

$$0,408 : 0,17 = 2,4$$

$$0,57409 : 0,187 = 3,07$$

$$16,78 \cdot 4,4 = 73,832$$

$$9,009 \cdot 0,34 = 3,06306$$

$$10,1 \cdot 15,8 = 159,58$$

Вариант 2

$$304,5 : 0,5 = 609$$

$$6 : 3,75 = 1,6$$

$$0,378 : 0,14 = 2,7$$

$$0,51376 : 0,169 = 3,04$$

$$13,98 \cdot 5,5 = 76,89$$

$$8,008 \cdot 0,26 = 2,08208$$

$$12,1 \cdot 2,05 = 24,805$$

VI. Рефлексия

- Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 255, № 1682, 1683; с. 256, № 1692 (а).

Урок 152. Измерение углов. Транспортир

Основная дидактическая цель урока: учить измерять и строить углы; познакомить учащихся с биссектрисой угла; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока**I. Организационный момент****II. Устный счет**

1. С. 254, № 1670.

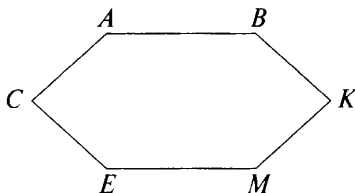
$2,8 + 0,7$	$6 - 1,2$	$8,7 : 3$	$0,4 \cdot 5$	$14 : 70$
$: 5$	$: 8$	$+ 2,6$	$\cdot 0,01$	$\cdot 1,5$
$\cdot 90$	$\cdot 9$	$- 1,5$	$+ 0,28$	$+ 3,7$
$- 3,5$	$+ 1,9$	$\cdot 0,6$	$: 0,15$	$\cdot 0,25$
59,5	7,3	2,4	2	1

2. Определите градусную меру угла, если он содержит:

- 1) $\frac{1}{2}$ прямого угла;
- 2) $\frac{1}{3}$ развернутого угла;
- 3) $\frac{5}{6}$ прямого угла;
- 4) $\frac{3}{5}$ прямого угла;
- 5) 0,1 прямого угла;
- 6) 0,2 развернутого угла.

3. Ученику надо построить три разных угла, расположив их в один ряд. Сколькими способами он может это сделать? ($3' = 6''$.)

4. Рассмотрите рисунок, назовите все тупые углы, которые вы видите. Какие еще углы, кроме тупых, есть на чертеже?



III. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы будем учиться строить и измерять углы.

IV. Работа по теме урока

1. С. 252, № 1657.

— Прочитайте задание.

— Расскажите, как вы будете выполнять построение.

(Можно выполнять это задание пошагово.)

— Как построить луч, который делит угол пополам?

— Выполните построение.

— Прочитайте, как называется этот луч.

— Дайте определение биссектрисы угла. (*Биссектриса — это луч, исходящий из вершины угла, который делит угол пополам.*)

(Определение учащиеся записывают в тетрадь.)

2. С. 252, № 1658.

3. С. 252, № 1659 (работа в паре).

— Проверьте свои вычисления с помощью транспортира.

4. С. 252, № 1660.

— Дайте характеристику каждого угла.

- Выполните построение этих углов.
 - Постройте биссектрису угла B . Что такое биссектриса?
5. С. 252, № 1661.

V. Повторение изученного материала

1. С. 255, № 1678.

- Сколько дней продавали яблоки?
- Сколько яблок продали за три дня вместе?
- Сколько яблок продали в первый день?
- Сколько яблок продано во второй день?
- Что надо узнать в задаче?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием задачи.)

Всего	1280 кг	100%
1-й день	?	25%
2-й день	?	45%
3-й день	?	?

- Что нужно знать для того, чтобы ответить на вопрос задачи?
- Можно ли узнать, сколько яблок продано в первый день?
- Можно ли узнать, сколько яблок было продано во второй день?
- Что теперь можем узнать?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1-й способ

$$25\% = 0,25$$

1) $1280 \cdot 0,25 = 320$ (кг) — продали в первый день.

$$45\% = 0,45$$

2) $1280 \cdot 0,45 = 576$ (кг) — продали во второй день.

3) $320 + 576 = 896$ (кг) — продали за первый и второй день вместе.

4) $1280 - 896 = 384$ (кг) — продали в третий день.

2-й способ

— Можно ли узнать, сколько процентов яблок продали в третий день?

— Расскажите как.

— Что теперь можно вычислить?

— Решите задачу.

1) $25\% + 45\% = 70\%$ — продали в первый и второй день вместе.

2) $100\% - 70\% = 30\%$ — продали в третий день

$$30\% = 0,3$$

3) $1280 \cdot 0,3 = 384$ (кг) — продали яблок в третий день.

2. С. 254, № 1673 (работа в паре).

Проверка

$$5\% = 0,05$$

$$11 : 0,05 = 220 \text{ (целое число).}$$

$$15\% = 0,15$$

$$220 \cdot 0,15 = 33 \text{ (15\% числа).}$$

$$20\% = 0,2$$

$$220 \cdot 0,2 = 44 \text{ (20\% числа).}$$

$$35\% = 0,35$$

$$220 \cdot 0,35 = 77 \text{ (35\% числа).}$$

$$50\% = 0,5$$

$$220 \cdot 0,5 = 110 \text{ (50\% числа).}$$

$$100\% = 1$$

$$220 \cdot 1 = 220 \text{ (100\% числа).}$$

VI. Самостоятельная работа

КИМы: проверочный тест 35 по теме «Инструменты для вычислений и измерений».

VII. Рефлексия

- Можно ли по градусной мере определить вид угла? Приведите пример.
- Можно ли по виду угла предположить его градусную меру? Приведите пример.

Домашнее задание

1. С. 255, № 1687.

2. Построить углы 50° , 110° , 70° и провести в них биссектрису.

Урок 153. Измерение углов. Транспортир

Основная дидактическая цель урока: учить строить, измерять и распознавать углы; познакомить со свойством углов треугольника.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим изучение углов, будем работать с транспортиром.

III. Устный счет

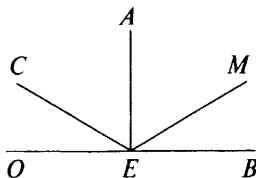
1. *На доске (слайде):*

$$\angle A = 44^\circ \quad \angle B = 90^\circ \quad \angle C = 92^\circ \quad \angle K = 180^\circ \quad \angle M = 32^\circ \quad \angle X = 16^\circ$$

— Прочитайте записи.

- Дайте характеристику каждого угла.
- Мысленно проведите биссектрису каждого угла. На какие углы биссектриса разделила каждый угол?
- Найдите 20% каждого угла.
- Найдите $\frac{1}{4}$ каждого угла.

2. Рассмотрите чертеж.



- Сколько разных углов вы видите на чертеже? (10.)
- Назовите каждый угол и дайте характеристику.
- Назовите все углы, градусная мера которых больше 90° , меньше 90° , равна 90° .
- Есть ли на чертеже луч, который является биссектрисой?
- Объясните свое предположение.

IV. Работа по теме урока

- Постройте прямой угол.
- Проведите отрезок так, чтобы получился треугольник.
- Узнайте градусную меру каждого угла.
- Найдите сумму углов.

(У всех учащихся разные треугольники. Поэтому на примере разных треугольников можно сделать вывод.)

- Что вы заметили?
- Какой вывод можно сделать? (*Сумма углов треугольника равна 180° .*)
- Это свойство углов треугольника. На его основе решаются геометрические задачи.

Сегодня мы решим некоторые из них.

С. 253, № 1666 (устно).

V. Решение геометрических задач

1. С. 253, № 1663.

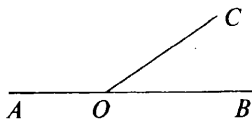
(Следует объяснить учащимся, что при решении таких задач рисунок надо делать обязательно. Он является частью решения геометрической задачи.)

- Что дано в этой задаче?
- Что требуется узнать?

(Задача оформляется на доске.)

- а) **Дано:** $\angle AOB$ – развернутый
 OC – луч
 $\angle AOC > \angle COB$ в 3 раза

Найдите: $\angle AOC$ и $\angle COB$



– Такие задачи лучше решать алгебраически.

– Что обозначим через x ?

Пусть градусная мера угла COB будет x .

Тогда градусная мера угла AOC будет $3x$.

Сумма этих углов $x + 3x$.

А по условию 180° (так как сумма образует развернутый угол).

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 3x = 180$$

$$4x = 180$$

$$x = 180 : 4$$

$$x = 45.$$

45° – градусная мера угла COB .

$45^\circ \cdot 3 = 135^\circ$ – градусная мера угла AOC .

– Как иначе можно найти градусную меру угла AOC ?
 $(180 - 45 = 135.)$

б) (Разбирается и оформляется аналогично.)

Пусть градусная мера угла COB будет x .

Тогда градусная мера угла AOC будет $x + 60$.

Сумма этих углов равна $x + x + 60$.

А по условию сумма этих углов равна развернутому углу, т. е. 180° .

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 60 = 180$$

$$2x + 60 = 180$$

$$2x = 180 - 60$$

$$2x = 120$$

$$x = 120 : 2$$

$$x = 60.$$

60° – градусная мера угла COB .

$$60^\circ + 60^\circ = 120^\circ.$$

2. С. 253, № 1664 (работа в паре).

Проверка

Пусть градусная мера угла COB будет x .

Тогда градусная мера угла AOC будет $5x$.

Сумма этих углов $x + 5x$.

А по условию сумма этих углов составляет прямой угол, т. е. 90° .

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 5x = 90$$

$$6x = 90$$

$$x = 90 : 6$$

$$x = 15$$

15° – градусная мера угла COB .

$15^\circ \cdot 5 = 75^\circ$ – градусная мера угла AOC .

– Как иначе можно найти градусную меру угла AOC ?
($90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$.)

VI. Самостоятельная работа

(Самостоятельная работа проводится по карточкам, в которые учащиеся вписывают ответы.)

– Зная, что сумма углов треугольника равна 180° , найдите градусную меру неизвестного угла.

Вариант 1

$\angle A$	40°		65°	45°	15°	30°
$\angle B$	80°	25°		90°		60°
$\angle C$		130°	65°		15°	

Вариант 2

$\angle A$	30°		70°	55°	20°	10°
$\angle B$	50°	35°		80°		100°
$\angle C$		110°	70°		20°	

VII. Рефлексия

- Какое новое знание приобрели на уроке?
- Сформулируйте свойство треугольника.
- Чему равна градусная мера прямого угла, развернутого угла?
- Что такое биссектриса угла?

Домашнее задание

1. С. 255, № 1685, 1686.
2. Принести на урок циркуль и транспортир.

Урок 154. Круговые диаграммы

Основная дидактическая цель урока: познакомить учащихся с диаграммами и их использованием; учить читать и строить круговые диаграммы.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

- Найдите корни уравнений, расположите их в порядке возрастания и прочитайте тему урока.

$6,8x = 13,6$ (2.)	A	$x : 0,1 = 60$ (6.)	M
$6,5x + 3,5x = 40$ (4.)	A	$7,5x = 0$ (0.)	D
$0,01x = 5$ (500.)	A	$15 - 3x = 5,1$ (3,3.)	P
$9x - 1,8 = 7,2$ (1.)	И	$3x + 2x = 15,5$ (3,1.)	Г
$4,2x - 0,2x = 20,4$ (5,1.)	M		

0	1	2	3,1	3,3	4	5,1	6	500

III. Работа по теме урока

- Кто знает, что такое диаграмма? (*Это рисунок, который наглядно показывает отношение между числами.*)
- Кто знает, где используются диаграммы?
- Какие бывают диаграммы?

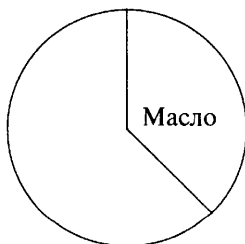
(Учитель рассказывает о применении диаграмм, их видах: линейных, столбчатых, круговых).

1. С. 256–266 (работа по статье учебника).

- Прочитайте статью учебника и приготовьтесь отвечать на вопросы.

2. С. 257, № 1693.

- Сколько частей будет в диаграмме?
- Что будет показывать одна ее часть, вторая?
- Чему равен весь круг?
- Какую часть массы семени составляет масло?
- Какую часть всего круга составляет $\frac{3}{8}$? ($360 : 8 \cdot 3 = 45 \cdot 3 = 135$, т. е. 135° от всего круга.)
- Что теперь нужно сделать? (*Начертить окружность, провести радиус, построить угол.*)



3. С. 257, № 1694.

- Прочитайте задачу.
- Какую часть поверхности занимает вода?
- От какого числа надо находить 0,7 для построения круговой диаграммы?

$360^\circ \cdot 0,7 = 252^\circ$ — столько занимает вода.

Так как этот угол больше развернутого, то легче строить угол, который показывает сушу: $360^\circ - 252^\circ = 108^\circ$.



4. С. 257, № 1695.

- Прочитайте задачу.
- На сколько приемов пищи распределяется норма питания?
- Сколько процентов приходится на первый завтрак, второй завтрак, обед, ужин?
- Как найти проценты от числа?
- От какого числа будем находить процент?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

$$25\% = 0,25$$

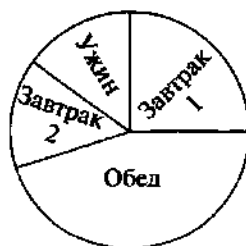
$$15\% = 0,15$$

$$45\% = 0,45$$

$$360^\circ \cdot 0,25 = 90^\circ - \text{первый завтрак.}$$

$$360^\circ \cdot 0,15 = 54^\circ - \text{второй завтрак, ужин.}$$

$$360^\circ \cdot 0,45 = 162^\circ - \text{обед.}$$



IV. Повторение изученного материала. Решение задач

1. С. 258, № 1701 (устно).

2. С. 259, № 1705 (работа в паре).

Проверка

1) $15 \cdot 360 = 5400$ (кг) – в один день.

2) $5400 \cdot 15 = 81\,000$ (кг) – молока за 15 дней.

$$25\% = 0,25$$

3) $81\,000 \cdot 0,25 = 20\,250$ (кг) – сливок.

$$20\% = 0,2$$

$$4) 20\ 250 \cdot 0,2 = 4050 \text{ (кг)} - \text{масла.}$$

V. Самостоятельная работа

Вариант 1

$$3,8(x + 1,3) = 9,5$$

$$x + 1,3 = 9,5 : 3,8$$

$$x + 1,3 = 2,5$$

$$x = 2,5 - 1,3$$

$$x = 1,2.$$

Ответ: 1,2.

Вариант 2

$$(4,5 - x) \cdot 5,8 = 8,7$$

$$4,5 - x = 8,7 : 5,8$$

$$4,5 - x = 1,5$$

$$x = 4,5 - 1,5$$

$$x = 3$$

Ответ: 3.

$$9,3y - 5,7y = 16,2$$

$$3,6y = 16,2$$

$$y = 16,2 : 3,6$$

$$y = 4,5$$

Ответ: 4,5.

$$4,8y + 3,7y = 11,9$$

$$8,5y = 11,9$$

$$y = 11,9 : 8,5$$

$$y = 1,4$$

Ответ: 1,4

VI. Рефлексия

- Что особенно запомнилось?
- Что такое диаграмма?
- С каким видом диаграмм мы познакомились?

Домашнее задание

С. 259, № 1706, 1710.

Урок 155. Круговые диаграммы

Основная дидактическая цель урока: учить строить круговые диаграммы; совершенствовать вычислительные навыки.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

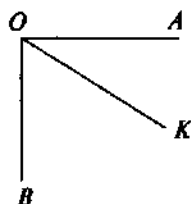
1. С. 258, № 1697 (вычислите по цепочке).

1 – 0,2	0,4 · 20	15 : 2,5	4,9 + 1,4	63 : 90
· 10	: 0,2	+ 2,1	: 3	+ 0,5
: 40	: 100	: 2,7	+ 3,9	· 4
+ 3,8	+ 2,6	– 0,6	: 12	– 0,9
<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2,4</u>	<u>0,5</u>	<u>3,9</u>

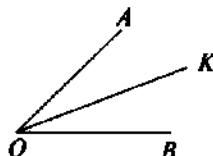
2. Найдите 50% от 6 т, 1 ч, 1 дм, 90°.

3. Найдите 10% от 1 кг, 2000 руб., 1 а, 1 л, 180°.

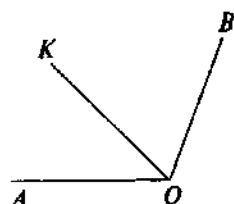
4. В каждом из углов OK – биссектриса. Найдите градусную меру угла KOB по каждому рисунку.



$$\angle AOB = 90^\circ$$



$$\angle AOB = 50^\circ$$



$$\angle AOB = 106^\circ$$

III. Определение темы урока

Сегодня мы будем учиться строить круговые диаграммы.

– Что такое диаграмма?

IV. Работа по теме урока

С. 257, № 1696.

– Рассмотрите таблицу.

– Расскажите, какую информацию вам дают данные таблицы?
(Коллективное заполнение таблицы.)

Часть света	Площадь, км ²	Сектор диаграммы
Европа	11,5	27,6°
Азия	43,4	104,16°
Африка	30,3	72,72°
Америка	42	100,8°
Австралия	8,7	20,88°
Антарктида	14,1	33,84°
Всего	150	360°

$360^\circ : 150 = 2,4^\circ$ – такой сектор приходится на единицу площади.

(После заполнения таблицы выполняется построение диаграммы. Здесь следует напомнить учащимся о правиле округления чисел.)

V. Повторение изученного материала

На доске (слайде):

Внутри прямого угла AOB проведен луч OC . Найдите градусные меры углов, если:

а) разность градусных мер углов COB и AOC равна 26° ;

б) угол AOC в 8 раз меньше угла COB .

– Что обозначим за x ?

Пусть градусная мера угла $\angle AOC$ будет x .

Тогда градусная мера угла $\angle COB$ будет $x + 26$.

Сумма этих углов равна $x + x + 26$.

А по условию сумма этих углов — прямой угол, значит, равна 90° .

Следовательно, можем составить уравнение:

$$x + x + 26 = 90$$

$$2x + 26 = 90$$

$$2x = 90 - 26$$

$$2x = 64$$

$$x = 64 : 2$$

$$x = 32.$$

32° — градусная мера угла $\angle AOC$.

$32^\circ + 26^\circ = 58^\circ$ — градусная мера угла $\angle COB$.

— Как иначе можно узнать градусную меру угла $\angle COB$? ($90 - 32 = 58$.)

— Что можно сказать про рисунок ко второй задаче?

— Выполните рисунок.

— Что обозначим за x в этой задаче?

Пусть градусная мера угла $\angle AOC$ будет x .

Тогда градусная мера угла $\angle COB$ будет $8x$.

Сумма этих углов будет $x + 8x$.

А по условию углы составляют прямой угол, значит, равны 90° .

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 8x = 90$$

$$9x = 90$$

$$x = 90 : 9$$

$$x = 10.$$

10° — градусная мера угла $\angle AOC$.

$10^\circ \cdot 8 = 80^\circ$ — градусная мера угла $\angle COB$.

VI. Самостоятельная работа

Вариант 1

1. В треугольнике ABC угол $A = 35^\circ$, угол $B = 60^\circ$. Найдите градусную меру угла C . ($\angle C = 85^\circ$.)

2. Среди данных углов выберите только острые и постройте их. $\angle M = 35^\circ$, $\angle B = 93^\circ$, $\angle P = 130^\circ$, $\angle C = 176^\circ$, $\angle O = 60^\circ$.

Вариант 2

1. В треугольнике KCB угол $K = 110^\circ$, угол $C = 20^\circ$. Найдите градусную меру угла B . ($\angle B = 50^\circ$.)

2. Среди данных углов найдите тупые углы и постройте их. $\angle K = 105^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 95^\circ$, $\angle E = 15^\circ$, $\angle M = 70^\circ$.

VII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

- Что нужно повторить для успешного выполнения контрольной работы?

Домашнее задание

1. С. 259, № 1707.
2. Построить один прямой, один острый и один тупой угол.

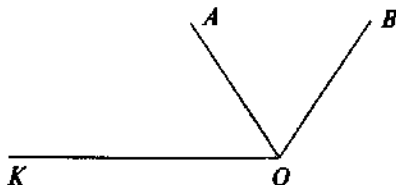
Урок 156. Контрольная работа по теме «Углы»

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений выполнять построение углов и решать простейшие геометрические задачи.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Выполнение письменной контрольной работы
по вариантам****Вариант 1**

1. Запишите все углы, которые есть на рисунке. Дайте название каждому.



2. Постройте углы: $\angle CAB = 45^\circ$ и $\angle KEM = 120^\circ$.
3. В треугольнике ABC угол $A = 34^\circ$, угол $B = 70^\circ$. Найдите градусную меру угла C .

Ответ: $\angle C = 76^\circ$.

4. Луч OB делит прямой угол MOK на два угла так, что угол KOB составляет 0,6 от угла MOK . Найдите градусную меру угла MOB .

Ответ: $\angle MOB = 36^\circ$.

5. Развернутый угол ACE разделен лучом CK на два угла так, что угол ACK в 3 раза больше угла KCE . Найдите градусную меру углов ACK и KCE .

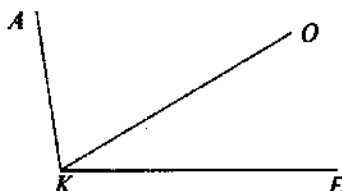
Ответ: $\angle ACK = 135^\circ$, $\angle KCE = 45^\circ$.

- 6*. Из вершины развернутого угла BOM проведены биссектриса OE и луч OC так, что угол $COE = 19^\circ$. Какой может быть градусная мера угла BOC ?

Ответ: $\angle BOC = 71^\circ$, или $\angle BOC = 109^\circ$.

Вариант 2

1. Запишите все углы, которые есть на рисунке. Дайте название каждому.



2. Постройте углы: $\angle CMP = 115^\circ$ и $\angle ACB = 55^\circ$.

3. В треугольнике BOP угол $B = 70^\circ$, угол $O = 45^\circ$. Найдите градусную меру угла P .

Ответ: $\angle P = 65^\circ$.

4. Луч AB делит прямой угол CAE на два угла так, что угол BAE составляет 0,4 угла CAE . Найдите градусную меру угла CAB .

Ответ: $\angle CAB = 54^\circ$.

5. Развернутый угол MPK разделен лучом PA на два угла — MPA и APK так, что угол APK в два раза меньше угла MPA . Найдите градусную меру углов MPA и APK .

Ответ: $\angle MPA = 120^\circ$, $\angle APK = 60^\circ$.

6*. Из вершины развернутого угла EOK проведены биссектриса OC и луч OM так, что угол COM равен 33° . Какой может быть градусная мера угла EOM ?

Ответ: $\angle EOM = 57^\circ$, или $\angle EOM = 123^\circ$.

III. Рефлексия

— При выполнении какого задания возникли трудности?

Домашнее задание

С. 259, № 1708.

2. С. 260, № 1712 (устно).

3. С. 260, № 1713 (устно).

V. Работа над задачей

С. 265, № 1748 (работа в паре).

Проверка

1) $560 : 14 = 40$ (машин) — первая норма в день.

2) $40 + 5 = 45$ (машин) — новая норма в день.

3) $20 - 14 = 6$ (дней) — завод работал по новой норме.

4) $45 \cdot 6 = 270$ (машин) — за 6 дней.

5) $560 + 270 = 830$ (машин) — за 20 дней.

VI. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

В одном отряде спортивного лагеря отдыхали 23 спортсмена. Перед отъездом домой они обменялись друг с другом открытками с адресами и рукопожатиями. Сколько открыток перешло из рук в руки, сколько сделано рукопожатий?

— Прочитайте задачу.

— Что вы можете сказать про эту задачу?

— Сколько спортсменов было в лагере?

— Сколько открыток получил каждый? (22.)

— Объясните свое решение.

— Как узнать, сколько всего открыток перешло из рук в руки? ($23 \cdot 22 = 506$.)

— Как вы думаете, рукопожатий было больше или меньше, чем открыток?

— Рассмотрим на примере двух спортсменов: они передали друг другу по одной открытке, всего открыток 2, но рукопожатий между ними только одно — одно на двоих. Значит, рукопожатий в два раза меньше, чем открыток.

— Сколько же было рукопожатий? ($506 : 2 = 253$.)

VII. Решение примеров на порядок действий

С. 261, № 1718 (1, 2, 3) (работа в группе по 4 человека).

— В каком порядке следует выполнять действия в выражениях со скобками?

— Расскажите о порядке действий в первом и втором выражениях.

Проверка

$$5555 + (82\,320 : 84 - 693) \cdot 66$$

$$82\,320 : 84 = 980$$

$$980 - 693 = 287$$

$$287 \cdot 66 = 18\,942$$

$$18\,942 + 5555 = 24\,497$$

Ответ: 24 497.

$$32\,087 - 87 \cdot (67 + 62\,524 : 308)$$

$$62\,524 : 308 = 203$$

$$203 + 67 = 270$$

$$270 \cdot 87 = 23\,490$$

$$32\,087 - 23\,490 = 8597$$

Ответ: 8597.

$$467\,915 + 137\,865 : (31\,353 - 48 \cdot 609)$$

$$48 \cdot 609 = 29\,232$$

$$31\,353 - 29\,232 = 2\,121$$

$$137\,865 : 2\,121 = 65$$

$$467\,915 + 65 = 467\,980$$

Ответ: 467 980.

VIII. Рефлексия

— Какие трудности испытывали на уроке?

Домашнее задание

С. 271, № 1815 (а, б); с. 273, № 1838.

Урок 158. Натуральные числа. Действия с натуральными числами

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать вычислительные навыки учащихся; повторить название компонентов и результатов арифметических действий; учить решать текстовые и комбинаторные задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжаем повторять натуральные числа и решать задачи.

III. Устный счет

Арифметический диктант.

— Вспомните, как называются числа при сложении, вычитании, умножении, делении.

— Запишите в тетрадь только ответы.

1. Найдите сумму чисел 612 и 24. (636.)
 2. Вычислите произведение чисел 60 и 80. (4800.)
 3. На сколько число 400 больше 120? (На 280.)
 4. Во сколько раз число 1500 больше 30? (В 50 раз.)
 5. Число 17 увеличьте на 217. (234.)
 6. Число 470 уменьшите на 77. (393.)
 7. Частное чисел 57 и 19. (3.)
 8. Число 64 разделите на 16. (4.)
 9. Квадрат числа 10. (100.)
 10. 5! — это сколько? (120.)
- (Проверка ответов и анализ ошибок.)

IV. Работа по теме урока

1. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

- На какие группы можно разделить все числа? (*Однозначные и многозначные, четные и нечетные, делятся на десять и не делятся на десять, делятся на 5 и не делятся на 5.*)
- Не производя вычислений, можно легко узнать, делится ли данное число на 3 и на 9. Может быть, кто-то из вас знает, как это узнать? (*Если сумма цифр числа делится на 3, на 9, то и все число делится на 3, на 9.*)
- Выпишите числа, которые делятся на 9. (234.)
- Выполните деление. $234 : 9 = 26$.
- Выпишите числа, которые делятся на 3. (636; 4800; 234; 393; 3; 120.)
- Выполните деление.

$$636 : 3 = 212$$

$$3 : 3 = 1$$

$$4800 : 3 = 1600$$

$$120 : 3 = 40$$

$$234 : 3 = 78$$

- При делении каких из чисел на 10 получится остаток?
- При делении каких из чисел на 5 получится остаток?
- Что вы помните про деление с остатком?

2. С. 261, № 1721.

$$27\,450 : 89 = 308 \text{ (ост. } 38)$$

$$30\,394 : 307 = 99 \text{ (ост. } 1)$$

3. С. 260, № 1714.

(Если это задание вызовет затруднение, можно предложить выполнить его на конкретном примере.)

Ответ: число уменьшится на 36.

- Изменится ли ответ, если число будет не семизначное, а пяти-, четырех-, трехзначное?

4. С. 260, № 1715.

- Какой будет ответ, если в записи числа есть нуль на конце и если его нет?

V. Решение задач

С. 265, № 1755.

- Сколько человек ехало в трамвае первоначально?
- Какие изменения произошли на остановке?
- Сколько пассажиров стало в трамвае после остановки?
- Какой путь решения выберем?
- Что обозначим через x ?

Пусть мужчин было x .

Тогда женщин было $3x$.

Всего в трамвае людей было $x + 3x$.

На остановке вошли $(4 + 1)$ и вышли $(2 + 7)$ человек.

После остановки пассажиров стало $x + 3x - (2 + 7) + (4 + 1)$.

А по условию пассажиров стало 36.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 3x - (2 + 7) + (4 + 1) = 36$$

$$4x - 9 + 5 = 36$$

$$4x - 9 = 36 - 5$$

$$4x - 9 = 31$$

$$4x = 31 + 9$$

$$4x = 40$$

$$x = 40 : 4$$

$x = 10$ — было мужчин.

$10 \cdot 3 = 30$ — было женщин до остановки.

VI. Решение комбинаторных задач

На доске (слайде):

1. В медицинский кабинет на осмотр пригласили 10 девочек. Они встали в очередь друг за другом. Сколько вариантов прохождения осмотра существует?

2. Сколько различных трехзначных чисел можно записать с помощью цифр 0; 2; 3; 4; 7, если цифры в записи числа не могут повторяться?

1-я задача

- Сколько вариантов оказаться в очереди первой существует? (10.)
- После того как первое место занято, сколько вариантов выбора для второго, третьего и т. д.? (9; 8; 7...)
- Как записать решение этой задачи? ($10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \times 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3\,628\,800$ вариантов.)

2-я задача

- Сколькими способами можно выбрать первую цифру? (4.)
- Почему 4, ведь цифр 5? (Нуль не может стоять на первом месте.)
- Сколькими способами можно выбрать вторую цифру? (4.)
- Объясните свое решение. (Нуль может быть на втором месте, одна цифра уже выбрана.)
- Сколькими способами можно выбрать третью цифру? (3.)
- Как записать решение этой задачи? ($4 \cdot 4 \cdot 3 = 48$.)

VII. Решение уравнений

С. 265, № 1752 (а, б, в) (работа в группе по 4 человека).

- Просмотрите первые три уравнения. Что нужно сделать в начале решения?

Проверка

$22x + x - 10 = 59$

$23x - 10 = 59$

$23x = 59 + 10$

$23x = 69$

$x = 69 : 23$

$x = 3$

Ответ: 3.

$14y - 2y + 76 = 100$

$12y + 76 = 100$

$12y = 100 - 76$

$12y = 24$

$y = 24 : 12$

$y = 2$

Ответ: 2.

$(7a - 2a) \cdot 8 = 80$

$5a \cdot 8 = 80$

$5a = 80 : 8$

$5a = 10$

$a = 10 : 5$

$a = 2$

Ответ: 2.

VIII. Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Расскажите, как определить, делится ли многозначное число на 3, на 9.

Домашнее задание

С. 272, № 1817; с. 273, № 1840.

Урок 159. Решение задач на встречное движение

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на встречное движение; повторить взаимосвязь между величинами «скорость», «время», «расстояние»; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

1. Решите задачи.

1) Скорость катера 30 км/ч. Какой путь преодолит катер за 3 ч?

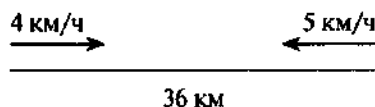
2) За 4 ч пассажирский поезд прошел 240 км. Найдите скорость пассажирского поезда.

3) Пешеход прошел 20 км со скоростью 5 км/ч. Сколько времени он был в пути?

4) Скорость самолета 650 км/ч. Какое расстояние пролетит самолет за 4 ч?

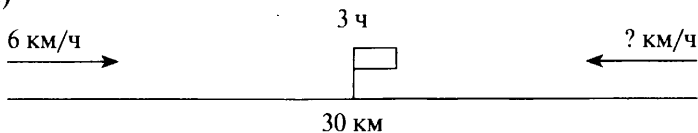
2. Решите задачи по чертежам.

1)



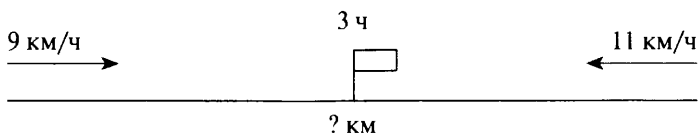
— Через какое время произойдет встреча?

2)



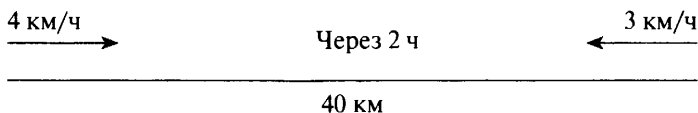
— Как найти скорость?

3)



— Как найти расстояние?

4)



— Какое расстояние будет между пешеходами через 2 ч?

III. Определение темы урока

— Исходя из устного счета, сформулируйте тему нашего урока.

IV. Решение задач

1. С. 268, № 1782.

— О каком движении идет речь в этой задаче?

— Что можем найти, зная расстояние и время, через которое произошла встреча?

— Что следует обозначить через x ?

Пусть скорость грузовика будет x км/ч.

Тогда скорость легковой машины будет $2x$ км/ч.

Найдем скорость сближения: $(x + 2x)$ км/ч.

Найдем скорость сближения иначе: $(480 : 4)$ км/ч.

Оба выражения обозначают одно и то же.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 2x = 480 : 4$$

$$3x = 120$$

$$x = 120 : 3$$

$x = 40$ (км/ч) — скорость грузовика.

$40 \cdot 2 = 80$ (км/ч) — скорость легковой машины.

— К этой задаче можно составить и другое уравнение. Подумайте какое.

2. С. 268, № 1783 (работа в паре).

Проверка

Пусть скорость первого поезда будет x км/ч.

Тогда скорость второго поезда будет $(x + 5)$ км/ч.

Скорость сближения равна $(x + x + 5)$ км/ч.

Зная скорость сближения и время встречи, можем найти расстояние: $(x + x + 5) \cdot 3$.

А по условию расстояние равно 495 км.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + x + 5) \cdot 3 = 495$$

$$2x + 5 = 495 : 3$$

$$2x + 5 = 165$$

$$2x = 165 - 5$$

$$2x = 160$$

$$x = 160 : 2$$

$x = 80$ (км/ч) — скорость первого поезда.

$80 + 5 = 85$ (км/ч) — скорость второго поезда.

V. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

Сколько различных пятизначных чисел можно составить с помощью цифр 3; 4; 5; 6; 7, если цифры в записи числа не могут повторяться?

- Какие числа надо составить?
- Сколько цифр можем использовать?
- Какое стоит условие?
- Сколькими способами мы можем выбрать цифру на первое место? (5.)
- Сколькими способами можно выбрать вторую, третью, четвертую, пятую?
- Как решить эту задачу? ($5! = 120$ способов.)

VI. Самостоятельная работа

С. 261, № 1718 (4, 5) (работа в группе по 4 человека).

Проверка

$$51\,003 - (4968 + 709 \cdot 52) + 203$$

$$709 \cdot 52 = 36\,868$$

$$4968 + 36\,868 = 41\,836$$

$$51\,003 - 41\,836 = 9167$$

$$9167 + 203 = 9370$$

Ответ: 9370.

$$612\,228 + (53\,007 - 52\,275 : 615)$$

$$52\,275 : 615 = 85$$

$$53\,007 - 85 = 52\,922$$

$$612\,228 + 52\,922 = 665\,150$$

Ответ: 665 150.

VII. Рефлексия

— Оцените свою работу на уроке.

Домашнее задание

С. 271, № 1815 (в, г); с. 273, № 1831.

Урок 160. Решение задач на движение

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на движение; совершенствовать вычислительные навыки.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

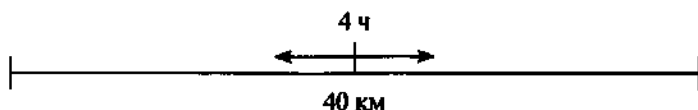
Сегодня на уроке мы будем решать различные задачи на движение.

III. Устный счет

1. С. 261, № 1717 (а, б, в, г).

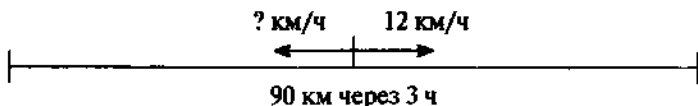
$10 : 4$	$4 - 3,4$	$3 : 300$	$70 : 20$
$- 1,3$	$\cdot 1,4$	$+ 0,37$	$: 10$
$\cdot 0,4$	$+ 0,06$	$: 1,9$	$\cdot 4$
$+ 0,32$	$: 1,8$	$\cdot 8$	$+ 1,04$
<u>0,8</u>	<u>0,5</u>	<u>1,6</u>	<u>2,44</u>

2. Решите задачи по чертежу.



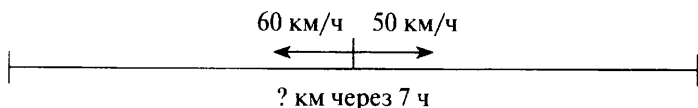
Два пешехода вышли одновременно из одного пункта в разных направлениях. Через 4 ч расстояние между ними стало 40 км.

- Что мы узнаем, если расстояние разделим на время?
- Что мы найдем? (Сумму скоростей, или скорость удаления.)

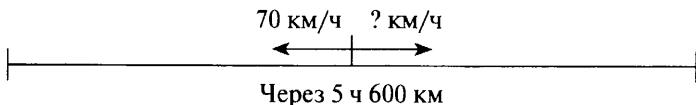


- Что нужно знать, чтобы найти скорость второго велосипедиста?

- Что можем узнать, зная расстояние и время?
- Решите задачу устно.



- Что нужно знать, чтобы найти расстояние?
- Какую скорость мы должны найти?
- Решите задачу устно.



- Что надо узнать в задаче?
- Что мы можем узнать, зная расстояние и время?
- Какую скорость мы найдем в этом случае?
- Решите задачу устно.

IV. Решение задач

1. С. 269, № 1785.

- О каком движении говорится в этой задаче?
- Что требуется найти в задаче?
- Что можем найти, зная расстояние и время?
- Какую скорость мы получим?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $21 : 3 = 7$ (км/ч) – скорость удаления.

2) $7 - 4 = 3$ (км/ч) – скорость второго пешехода.

2. С. 269, № 1786 (работа в паре).

Проверка

1) $64 - 12 = 52$ (км) – расстояние, которое прошли, двигаясь одновременно.

2) $14 + 12 = 26$ (км/ч) – скорость удаления.

3) $52 : 26 = 2$ (ч).

V. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

Сколькими способами 16 футбольных команд могут разыграть между собой золотые, серебряные и бронзовые медали?

- Сколько вариантов выбора золотой медали? (16.)
- Сколькими способами можно выбрать серебряную, бронзовую медали? (15, 14.)
- Как решить эту задачу? ($16 \cdot 15 \cdot 14 = 3360$.)

VI. Самостоятельная работа

С. 261, № 1723.

– Прочитайте задание.

– Подумайте, что нужно сделать, перед тем как находить значение выражения.

Проверка

$$85 + 203x + 102x + 91 \text{ при } x = 76; 201.$$

$$85 + 203x + 102x + 91 = 176 + 305x = 176 + 305 \cdot 76 = 176 + 23\,180 = 23\,356$$

$$176 + 305x = 176 + 305 \cdot 201 = 176 + 61\,305 = 61\,481$$

$$79y - (23y - 15y) \text{ при } y = 15; 309.$$

$$79y - (23y - 15y) = 79y - 8y = 71y = 71 \cdot 15 = 1065$$

$$71y = 71 \cdot 309 = 21\,939$$

VII. Рефлексия

– Оцените свое умение решать задачи на движение.

Домашнее задание

С. 271, № 1815 (д, е); с. 273, № 1832.

Урок 161. Решение задач на движение вдогонку

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи на движение вдогонку; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет**

1. С. 261, № 1717 (д, е, ж, з).

$$9,8 : 7$$

$$\cdot 3$$

$$- 0,3$$

$$+ 2,1$$

$$\hline 6$$

$$49 : 70$$

$$+ 9,8$$

$$: 5$$

$$: 0,3$$

$$\hline 7$$

$$3,9 + 2,7$$

$$: 11$$

$$\cdot 13$$

$$- 2,75$$

$$\hline 5,05$$

$$4,6 + 2,2$$

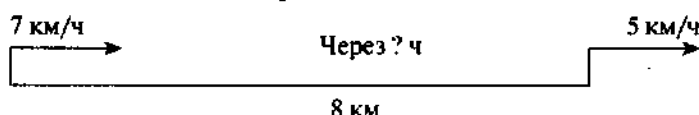
$$: 0,2$$

$$- 30,2$$

$$\cdot 0,1$$

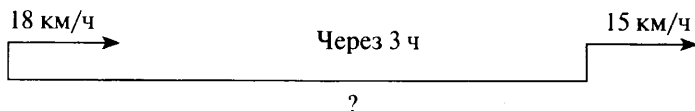
$$\hline 0,35$$

2. Решите задачи по чертежам.

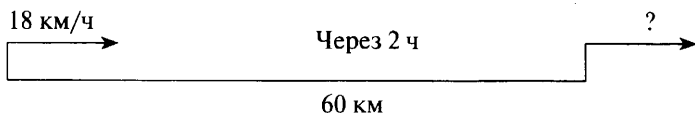


– Догонит ли второй пешеход первого?

- Объясните почему.
- За счет чего второй пешеход будет догонять первого?
- Найдите разность скоростей.
- Как найти время?
- Решите задачу устно.



- Что нужно найти в задаче?
- Как найти расстояние?
- Какая скорость нам для этого нужна?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу устно.



- Что нужно найти в задаче?
- Какую скорость мы можем узнать, зная расстояние и время, через которое первый велосипедист догонит второго?
- Что показывает разность скоростей?
- Решите задачу устно.

III. Определение темы урока

- Сформулируйте тему урока.

IV. Решение задач

1. С. 268, № 1780.

- У кого из мальчиков скорость больше? Почему?
- Какое расстояние было между мальчиками?
- Через сколько минут Паша догнал Бору?
- Что можем узнать, зная расстояние и время?
- Как теперь узнать скорость Паши?
- Сравните, в каких единицах даны скорость и расстояние.
- Что нужно сделать перед началом решения?
- Решите задачу.

$$0,2 \text{ км/мин} = 200 \text{ м/мин}$$

1) $360 : 9 = 40 \text{ (м/мин)}$ – на столько скорость Паши больше.

2) $200 + 40 = 240 \text{ (м/мин)}$ – скорость Паши.

2. С. 268, № 1782.

- Прочитайте задачу.
- Сравните ее с предыдущей.
- Какой путь решения выберем для этой задачи?

- Что обозначим через x ?
- У кого из мальчиков скорость меньше?
- Пусть скорость Коли будет x .
- Тогда скорость Сережи будет $2x$.
- Разность скоростей мальчиков равна $2x - x$.
- Вычислим разность скоростей: $840 : 6$.

Так как оба выражения обозначают одну и ту же величину, то можем составить уравнение:

- 1) $2x - x = 840 : 6$
- 2) $x = 140$ (м/мин) — скорость Коли.
- 3) $140 \cdot 2 = 280$ (м/мин) — скорость Сережи.

V. Геометрический материал

С. 266, № 1764 (устно).

VI. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

Сколько различных трехзначных чисел можно составить при помощи цифр 1; 3; 7; 4, если цифры в числе не могут повторяться и на месте десятков может быть только четное число?

- Прочитайте задачу.
- Что вы можете сказать про эту задачу?
- Какая цифра может стоять на месте десятков?
- Есть ли среди данных цифр такие, которые обозначают четное число? (*Есть, это 4.*)
- Сколькими способами можно выбрать первую цифру? (*Тремя, четверку брать нельзя.*)
- Сколькими способами можно выбрать вторую цифру? (*На втором месте может стоять только четверка.*)
- Сколькими способами можем выбрать третью цифру? (*Двумя.*)
- Как записать решение задачи? ($3 \cdot 1 \cdot 2 = 6$ чисел.)
- Запишите все возможные числа. (*143; 341; 147; 741; 347; 743.*)

VII. Самостоятельная работа

- Решите уравнения.

$$43x = 3268$$

$$x = 3268 : 43$$

$$x = 76$$

Ответ: 76.

$$7511 : y = 37$$

$$y = 7511 : 37$$

$$y = 203$$

Ответ: 203.

VIII. Рефлексия

- Какие задачи на движение для вас самые трудные? Почему?

Домашнее задание

С. 273, № 1830, 1834 (а).

Урок 162. Обыкновенные дроби

Основная дидактическая цель урока: повторить материал, связанный с обыкновенными дробями; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. На доске:

$$\begin{array}{cccc} 13 : 33 & 5 : 8 & 4 : 9 & 44 : 16 \\ 7 : 16 & 9 : 7 & 22 : 97 & 14 : 5 \end{array}$$

- Выполните деление и назовите ответ в виде обыкновенной дроби.
- На какие группы можно разделить ответы? (*Правильные и неправильные дроби.*)
- Назовите неправильные дроби.
- Какие дроби называют неправильными?
- Придумайте дробь, которая обозначает половину целого.
- Замените обыкновенной дробью числа 5; 4; 7; 9.

2. Решите задачи.

1) В классе 27 человек. Среди них 17 мальчиков. Какую часть класса составляют мальчики? девочки?

2) В книге 400 страниц. Лена прочитала 78 страниц. Какую часть книги прочитала Лена?

3) В мае 31 день. Сколько дней были выходными? Какая часть из них рабочие дни?

4) Велосипедисту нужно проехать 18 км. 11 км он уже проехал. Какую часть всего пути проехал велосипедист? Какую часть пути ему осталось проехать?

III. Определение темы урока

- Попробуйте догадаться, какой будет тема нашего урока.

IV. Работа по теме урока

1. С. 262, № 1724.

$$2\frac{1}{7} = \frac{15}{7} \qquad 4 = \frac{4}{1} = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} \qquad \frac{19}{16} = 1\frac{3}{16}$$

2. С. 262, № 1725.

$$\begin{array}{cc} 3\frac{12}{13} = \frac{51}{13} & 4\frac{11}{12} = \frac{59}{12} \\ 203\frac{11}{15} = \frac{3056}{15} & 704\frac{9}{14} = \frac{9865}{14} \end{array}$$

V. Решение задач

1. С. 262, № 1727 (самостоятельно).

Проверка

1) $15 + 20 + 40 = 75$ (конфет) — всего конфет в коробке.

2) $15 : 75 = \frac{15}{75}$ — такую часть всех конфет составляют конфеты «Маска».

3) $20 : 75 = \frac{20}{75}$ — такую часть всех конфет составляют конфеты «Ромашка».

4) $40 : 75 = \frac{40}{75}$ — такую часть всех конфет составляют ириски.

2. С. 262, № 1733.

— Прочитайте задачу.

— Сколько картофеля привезли в палатку?

— Сколько продали в первый день?

— Как вы понимаете $\frac{2}{3}$ всего количества?

— Как вы понимаете $\frac{5}{7}$ остатка?

— Составьте план решения задачи.

— Решите задачу.

1) $1260 : 3 \cdot 2 = 840$ (кг) — продали в первый день.

2) $1260 - 840 = 420$ (кг) — осталось.

3) $420 : 7 \cdot 5 = 300$ (кг) — продали во второй день.

VI. Геометрический материал

С. 267, № 1775 (устно).

VII. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

— Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых нет цифры 3?

— Сколько цифр мы можем использовать? (9.)

— Сколько вариантов выбора первой цифры существует? (8, так как нельзя брать ноль и тройку.)

— Сколькими способами можно выбрать вторую, третью цифры? (9 и 9.)

— Запишите решение задачи. ($8 \cdot 9 \cdot 9 = 648$ чисел.)

VIII. Самостоятельная работа

Вычислите площадь и периметр прямоугольника.



12 см

?, в 3 раза короче

Проверка

- 1) $12 : 3 = 4$ (см) — ширина.
- 2) $12 \cdot 4 = 48$ (см²) — площадь.
- 3) $(12 + 4) \cdot 2 = 32$ (см) — периметр.

IX. Рефлексия

- Оцените свое настроение.

Домашнее задание

С. 272, № 1821, 1822, 1823.

Урок 163. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Основная дидактическая цель урока: учить складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями; продолжить работу над комбинаторными и текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент**II. Устный счет. Определение темы урока**

1. Решите примеры.

На доске:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{5}{9} - \frac{4}{9} =$$

$$1 - \frac{1}{7} =$$

$$2\frac{3}{8} - 1\frac{1}{8} =$$

$$4\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} =$$

$$6 - \frac{3}{7} =$$

$$5\frac{7}{11} - 2\frac{5}{11} =$$

$$2\frac{1}{7} - \frac{3}{7} =$$

$$4\frac{5}{9} + 5\frac{5}{9} =$$

- Прочитайте примеры и сформулируйте тему урока.
 - Что нужно вспомнить, чтобы вычислить значения выражений?
 - Расскажите, как складывают дроби с одинаковыми знаменателями.
 - Как выполнить вычитание дробей с одинаковыми знаменателями?
 - Вычислите.
2. Решите задачи.

1) В первый день Ваня прочитал $\frac{1}{7}$ часть всей книги, а во второй день — $\frac{2}{7}$. Какую часть книги Ваня прочитал за два дня?

2) В магазин привезли яблоки. В первый день было продано $\frac{3}{5}$ всего количества. Какая часть яблок осталась непроданной?

3) В первый раз электрик отрезал от мотка провода $\frac{1}{12}$ часть всего количества, во второй раз — $\frac{3}{12}$ всего количества. Какую часть провода электрик отрезал за два раза?

4) В первой корзине $4\frac{1}{5}$ кг ягод, а во второй на $\frac{3}{5}$ кг больше, чем в первой. Сколько ягод во второй корзине?

5) На базе было $45\frac{2}{5}$ т моркови. В магазин отправили $5\frac{1}{5}$ т моркови. Сколько тонн моркови осталось на базе?

6) На пошив пальто пошло 4,2 м ткани, а на пошив костюма — на 2,1 м меньше. Сколько ткани пошло на пошив костюма?

III. Работа по учебнику

С. 262, № 1726 (работа в паре).

Проверка

$$4\frac{3}{8} - (3\frac{5}{7} - 1\frac{5}{7}) + 1\frac{5}{8} = 4$$

$$12\frac{7}{12} - 4\frac{5}{12} - (20\frac{2}{5} - 19\frac{2}{5}) = 7\frac{2}{12}$$

IV. Решение задач

1. С. 262, № 1729.

- Сколько костюмов сшила мастерская за месяц?
- Сколько костюмов сшили в первую неделю?
- Сколько костюмов сшили во вторую неделю?
- Что надо узнать в задаче?
- Можно ли узнать, сколько костюмов осталось сшить?
- Расскажите как.
- Можем ли узнать, какую часть одно число составляет от другого?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $7 + 11 = 18$ (к.) — сшили за первую и вторую недели.

2) $38 - 18 = 20$ (к.) — осталось сшить.

3) $18 : 38 = \frac{18}{38}$ — осталось сшить.

2. С. 262, № 1730.

- Прочитайте задачу.
- Сравните ее с предыдущей.

– Что заметили? (*Задача аналогичная.*)

– Решите самостоятельно.

Проверка

1) $12 + 8 = 20$ (в.) – отгрузили за первую и вторую недели вместе.

2) $42 - 20 = 22$ (в.) – осталось отгрузить.

3) $22 : 42 = \frac{22}{42}$ – осталось отгрузить.

3. С. 262, № 1731 (работа в паре).

Проверка

1) $\frac{3}{11} + \frac{4}{11} = \frac{7}{11}$ – такую часть периметра составляют две стороны.

2) $28 : 7 \cdot 11 = 44$ (см) – периметр четырехугольника.

V. Геометрический материал

С. 270, № 1807 (устно).

– Какие фигуры называются равными?

– Найдите равные фигуры.

VI. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

У дрессировщика 7 львов, 5 тигров, 3 леопарда, 4 пумы. Для выступления ему нужно выбрать по одному хищнику каждого вида. Сколькими способами он может это сделать?

– Сколькими способами можно выбрать льва? (7.)

– Сколькими способами можно выбрать тигра, леопарда, пуму? (5, 3, 4.)

– Решите задачу. ($7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 4 = 420$.)

VII. Самостоятельная работа

1. Найдите значения выражений.

$$\frac{17}{25} - \frac{9}{25} + \frac{4}{25} = \frac{12}{25}$$

$$\frac{18}{19} - \left(\frac{8}{19} + \frac{7}{19} \right) = \frac{3}{19}$$

2. Решите уравнения.

$$\frac{7}{30} + x = \frac{11}{30}$$

$$y - \frac{4}{25} = \frac{10}{25}$$

$$\frac{18}{40} - a = \frac{9}{40}$$

VIII. Рефлексия

– Как вычитают дроби с одинаковыми знаменателями?

– Придумайте дробь, которая будет обозначать число больше половины.

Домашнее задание

С. 272, № 1821, 1824.

Урок 164. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения действий с десятичными дробями; продолжить работу с текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

На доске:

12,8	0,88	67	0,401
54,34	6,11	0,0007	3,004

- Прочитайте числа.
- Какое число лишнее?
- Почему?
- Сформулируйте тему урока.

III. Устный счет

1. С. 263, № 1741.

$6 : 1,2$	$9 : 1,5$	$3 \cdot 1,6$	$0,6 \cdot 6$
$- 5$	$- 5$	$- 1,2$	$+ 1,2$
$\cdot 0,97$	$\cdot 0,25$	$: 12$	$: 40$
$+ 3,15$	$+ 6$	$+ 1,2$	$\cdot 50$
<u>3,15</u>	<u>6,25</u>	<u>1,5</u>	<u>6</u>

2. Решите задачи.

1) Сколькими разными способами пассажиры могут расположиться в четырехместном купе? (4!)

2) В киоске продаются 10 видов значков на тему «Спорт» и 7 видов значков на тему «Герои фильмов». Сколькими способами можно купить два значка разного вида? (70.)

3) Сколькими разными способами можно набрать пятизначный шифр? (Ноль может стоять на первом месте.) (10^5 .)

IV. Работа по учебнику

1. С. 264, № 1743 (устно).

2. С. 264, № 1744 (устно).

V. Решение задач

1. С. 265, № 1747.

- Сколько зерна надо было перевезти?
- Сколько зерна входило в каждую машину?
- Сколько зерна входило в прицеп?
- Что нужно узнать в задаче?

- Можно ли узнать, сколько зерна перевозила машина с двумя прицепами за один рейс?
- Можно ли теперь узнать, сколько сделано рейсов?
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $4,8 + 2,7 + 2,7 = 10,2$ (т) – перевозили за один рейс.

2) $51 : 10,2 = 5$ (рейсов) – потребуется.

2. С. 265, № 1754 (работа в паре).

Проверка (полезно рассмотреть два способа решения).

1-й способ

1) $23,4 : 3 = 7,8$ (кг) – масса 1 дм^3 стального бруска.

2) $7,8 \cdot 4 = 31,2$ (кг) – масса стального бруска объемом 4 дм^3 .

3) $31,2 - 2,8 = 28,4$ (кг) – на столько стальной брусок тяжелее деревянного.

(При наличии времени можно предложить учащимся подумать, как иначе можно решить эту задачу.)

2-й способ

1) $2,8 : 4 = 0,7$ (кг) – масса единицы объема деревянного бруска.

2) $23,4 : 3 = 7,8$ (кг) – масса единицы объема стального бруска.

3) $7,8 - 0,7 = 7,1$ (кг) – на столько единица массы стального бруска больше единицы массы деревянного бруска.

4) $7,1 \cdot 4 = 28,4$ (кг) – на столько стальной брусок тяжелее деревянного.

VI. Геометрический материал

С. 271, № 1812.

VII. Повторение изученного материала

С. 264, № 1745 (в, г) (работа в паре).

Проверка

$(23,79 : 7,8 - 6,8 : 17) \cdot 3,04 - 2,04 \cdot 0,85$

$23,79 : 7,8 = 3,05$

$6,8 : 17 = 0,4$

$3,05 - 0,4 = 2,65$

$2,65 \cdot 3,04 = 8,056$

$2,04 \cdot 0,85 = 1,734$

$8,056 - 1,734 = 6,322$

Ответ: 6,322.

$(15,36 - 4,36 \cdot (20,74 : 6,8 - 7,6 : 19)) \cdot 0,25$

$20,74 : 6,8 = 3,05$

$7,6 : 19 = 0,4$

$3,05 - 0,4 = 2,65$

$4,36 \cdot 2,65 = 11,554$

$15,36 - 11,554 = 3,806$

$$3,806 \cdot 0,25 = 0,9515$$

Ответ: 0,9515.

VIII. Рефлексия

— Определите, что вам следует повторить дома по теме.

Домашнее задание

С. 273, № 1833, 1834 (в).

Урок 165. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями

Основная дидактическая цель урока: совершенствовать навык выполнения действий с десятичными дробями; продолжить решение текстовых задач.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжим выполнять действия с десятичными дробями.

III. Устный счет

— Найдите значения выражений.

На доске (слайде):

1) $4,18 + 1,2 =$

7) $3,45 \cdot 0,1 =$

2) $3,45 - 0,4 =$

8) $2,7 : 9 =$

3) $6,22 + 3,78 =$

9) $4,5 : 15 =$

4) $4,5 \cdot 2 =$

10) $6,8 : 0,2 =$

5) $0,9 \cdot 0,6 =$

11) $6,6 : 0,01 =$

6) $0,5 \cdot 9 =$

IV. Повторение изученного материала

1. Выполните действия и запишите все ответы в строчку в порядке возрастания.

$$75,2 + 0,748 = 75,948$$

$$53,8 - 4,917 = 48,883$$

$$0,257 + 11,37 = 11,627$$

$$0,56 - 0,203 = 0,357$$

$$0,64 - 0,392 = 0,248$$

Проверка

0,248; 0,357; 11,627; 48,883; 75,948.

— Уменьшите каждый из ответов на 0,21 и результаты запишите на следующей строчке.

Проверка

0,037; 0,147; 11,417; 48,673; 75,738.

- Полученные числа уменьшите в 0,01 раза. Ответы запишите на следующей строчке.

Проверка

3,7; 14,7; 1141,7; 4867,3; 7573,8.

2. Выполните действия и сделайте проверку умножением.

$$52,46 : 1,72 = 30,5$$

$$19,712 : 2,8 = 7,04$$

$$0,0722 : 0,19 = 0,38$$

$$31,36 : 4,9 = 6,4$$

V. Решение задач

С. 265, № 1753.

- Что было в первом пакете?
- Что было во втором пакете?
- Что сказано про массу первого и второго пакетов?

3 яблока и 10 слив

3 яблока и 15 слив

- Почему масса второго пакета больше?
- За счет чего существует разница в весе?
- На сколько масса второго пакета больше массы первого?
- Сколько весят 5 слив?
- Что можем узнать, зная массу 5 слив?
- Зная массу одной сливы, сможем ли мы найти массу яблока?
- Расскажите как.
- Составьте план решения задачи.
- Решите задачу.

1) $15 - 10 = 5$ (с.) – на столько больше слив во втором пакете.

2) $0,6 - 0,5 = 0,1$ (кг) – на столько больше масса второго пакета.

3) $0,1 : 5 = 0,02$ (кг) – масса одной сливы.

4) $0,02 \cdot 10 = 0,2$ (кг) – масса 10 слив.

5) $0,5 - 0,2 = 0,3$ (кг) – масса трех яблок.

6) $0,3 : 3 = 0,1$ (кг) – масса одного яблока.

VI. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

Сколько различных шифров можно набрать в автоматической камере хранения, если шифр составляется с помощью любой из букв русского алфавита с последующим набором трехзначного числового кода?

- Давайте сначала выясним, сколько существует способов набора числового кода.
- Сколькими способами можно выбрать первую цифру? вторую? третью?

- Сколько существует способов набора числового кода? ($10 \cdot 10 \cdot 10 = 3000$.)
- Сколько вариантов выбора буквы существует для каждого числового кода? (30.)
- Запишите решение задачи. ($10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 30 = 30\,000$ вариантов.)

VII. Самостоятельная работа

- Найдите корни уравнений.

$$x : 2,3 = 4,6$$

$$x = 4,6 \cdot 2,3$$

$$x = 10,58$$

Ответ: 10,58.

$$6,7 \cdot (7,9 - y) = 28,81$$

$$7,9 - y = 28,81 : 6,7$$

$$7,9 - y = 4,3$$

$$y = 7,9 - 4,6$$

$$y = 3,3$$

Ответ: 3,3.

$$9,88 : (6,7 - x) = 2,6$$

$$6,7 - x = 9,88 : 2,6$$

$$6,7 - x = 3,8$$

$$x = 6,7 - 3,8$$

$$x = 2,9$$

Ответ: 2,9.

$$9,14x - (3,78x + 2,87x) = 12,45$$

$$9,14x - 6,65x = 12,45$$

$$2,49x = 12,45$$

$$x = 12,45 : 2,49$$

$$x = 5$$

Ответ: 5.

VIII. Рефлексия

- Какие трудности встретились сегодня?

Домашнее задание

С. 273, № 1834 (г), 1837.

Урок 166. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями

Основная дидактическая цель урока: повторить правила умножения и деления десятичных дробей; совершенствовать вычислительные навыки учащихся; продолжить работу над текстовыми задачами.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

На доске:

$$1) 45,2 \cdot 2 =$$

$$2) 0,17 \cdot 5 =$$

$$3) 0,4 \cdot 0,5 =$$

$$4) 23 \cdot 0,01 =$$

$$5) 45,6 \cdot 0,1 =$$

$$6) 36,18 : 0,9 =$$

$$7) 4,26 : 6 =$$

$$8) 8,16 : 0,8 =$$

$$9) 0,9 : 0,3 =$$

$$10) 2,7 : 0,09 =$$

$$11) 6,4 : 0,008 =$$

$$12) 0,018 : 0,06 =$$

- Посмотрите на примеры и сформулируйте тему урока.

III. Работа по теме урока

- Расскажите, какие ошибки можно допустить при умножении десятичных дробей.
- Расскажите, как выполнять деление десятичных дробей.
- Выполните действия.

$$4,5 \cdot 1,76 = 7,92$$

$$24,44 : 9,4 = 2,6$$

$$6,4 \cdot 2,9 = 18,56$$

$$15,48 : 3,6 = 4,3$$

$$4,25 \cdot 0,06 = 0,255$$

$$176,4 : 0,63 = 280$$

$$0,34 \cdot 1,8 = 0,612$$

$$0,72674 : 0,179 = 4,06$$

$$0,16 \cdot 3,75 = 0,6$$

$$10 : 6,25 = 1,6$$

IV. Геометрический материал

С. 271, № 1808 (устно).

- Прочитайте задание.
- Можно ли куб назвать параллелограммом?
- Ответьте на вопросы задания.
- Ребро этого куба 2 см. Найдите его объем. (8 см^3 .)
- Найдите площадь полной поверхности. (24 см^2 .)

V. Решение задач

1. С. 265, № 1756.

- Что такое 7,2 т?
- Что еще известно в задаче?
- Как будем решать задачу?
- Что обозначим через x ?

Пусть масса слоненка x .

Тогда масса слонихи будет $5x$.

Масса слоненка со слонихой будет $x + 5x$.

В условии задачи сказано, что масса слоненка вместе со слонихой 7,2 т.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + 5x = 7,2$$

$$6x = 7,2$$

$$x = 7,2 : 6$$

$$x = 1,2 \text{ (т)} - \text{масса слоненка.}$$

$$1,2 \cdot 5 = 6 \text{ (т)} - \text{масса слонихи.}$$

- Как иначе можно найти массу слонихи?

2. С. 265, № 1757 (работа в паре).

Проверка

Пусть Сене x лет. Если число его лет увеличить в 3 раза и потом уменьшить на 17, то будет $x \cdot 3 - 17$.

А по условию задачи ему 16 лет.

Значит, можем составить уравнение:

$$3x - 17 = 16$$

$$3x = 16 + 17$$

$$3x = 33$$

$$x = 33 : 3$$

$$x = 11 \text{ (лет)} - \text{Сене.}$$

VI. Самостоятельная работа

— Вычислите.

$$(3,81 + 59,427 : 9,3) \cdot 8,6$$

$$59,427 : 9,3 = 6,39$$

$$3,81 + 6,39 = 10,2$$

$$10,2 \cdot 8,6 = 87,72$$

Ответ: 87,72.

$$38,76 : 6,8 + 36,04 : 6,8$$

$$38,76 : 6,8 = 5,7$$

$$36,04 : 6,8 = 5,3$$

$$5,7 + 5,3 = 11$$

Ответ: 11.

VII. Рефлексия

— Расскажите, как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000.

— Расскажите, как умножить десятичную дробь на 0,1; 0,01; 0,001.

Домашнее задание

С. 273, № 1834 (д); с. 274, № 1842.

Урок 167. Десятичные дроби. Решение задач

Основная дидактическая цель урока: повторить правила выполнения действий с десятичными дробями; совершенствовать умение решать уравнения; учить решать задачи алгебраическим способом.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет. Определение темы урока

1. С. 263, № 1741 (д, е, ж, з).

$$30 \cdot 0,3$$

$$- 4,8$$

$$: 0,7$$

$$\cdot 0,01$$

$$\hline 0,06$$

$$2 \cdot 1,9$$

$$- 2,2$$

$$: 0,8$$

$$: 0,1$$

$$\hline 20$$

$$7 - 0,7$$

$$: 0,9$$

$$\cdot 0,02$$

$$+ 0,66$$

$$\hline 0,8$$

$$1,5 \cdot 6$$

$$: 5$$

$$\cdot 2$$

$$+ 2,4$$

$$\hline 6$$

2. Упростите выражения.

$$4x - 3x + 8$$

$$6,7 + 5,4x + 1,6x$$

$$4,5 - 2,5 + 5,1x + 0,9x$$

$$5y - 4y + y - 2y$$

$$6,3y - 4,3y - 1$$

— Когда пригодится умение упрощать выражение? (*При решении уравнений.*)

— Сформулируйте тему урока.

III. Работа по теме урока

(Решение уравнений с комментированием у доски.)

$$(x - 3,25) \cdot 3,6 = 1,62$$

$$x - 3,25 = 1,62 : 3,6$$

$$x - 3,25 = 0,45$$

$$x = 0,45 + 3,25$$

$$x = 3,7$$

Ответ: 3,7.

$$2,3y + 31 + 2,5y = 67$$

$$4,8y + 31 = 67$$

$$4,8y = 67 - 31$$

$$4,8y = 36$$

$$y = 36 : 4,8$$

$$y = 7,5$$

Ответ: 7,5.

$$4,2 \cdot (0,25 + x) = 1,47$$

$$0,25 + x = 1,47 : 4,2$$

$$0,25 + x = 0,35$$

$$x = 0,35 - 0,25$$

$$x = 0,1$$

Ответ: 0,1.

$$13 + 3,2x + 0,4x = 40$$

$$13 + 3,6x = 40$$

$$3,6x = 40 - 13$$

$$3,6x = 27$$

$$x = 27 : 3,6$$

$$x = 7,5$$

Ответ: 7,5.

IV. Решение задач

1. С. 265, № 1758.

— Какой путь решения выберем?

— Что обозначим через x ?

Пусть Кате x лет. Увеличим число лет Кати на 11 и полученный результат уменьшим в 6 раз: $(x + 11) : 6$.

По условию значение этого числового выражения равно 4.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 11) : 6 = 4$$

$$x + 11 = 6 \cdot 4$$

$$x + 11 = 24$$

$$x = 24 - 11$$

$$x = 13 \text{ (лет)} - \text{Кате.}$$

2. С. 266, № 1759 (работа в паре).

Проверка

$$24 \text{ ч} = 1440 \text{ мин}$$

Пусть продолжительность ночи будет x .

Тогда продолжительность дня будет $x + 40$.

Продолжительность дня и ночи равна $x + x + 40$.

Сутки равны 1440 ч.

Значит, можем составить уравнение:

$$x + x + 40 = 1440$$

$$2x = 1440 - 40$$

$$2x = 1400$$

$$x = 1400 : 2$$

$x = 700$ (мин) — продолжительность ночи.

$700 : 60 = 11$ ч 40 мин — продолжительность ночи.

11 ч 40 мин + 40 мин = 12 ч 20 мин — продолжительность дня.

— Как иначе можно вычислить продолжительность дня?

V. Геометрический материал

С. 268, № 1778 (устно).

VI. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

В собачьем питомнике 8 овчарок и 9 ротвейлеров. Собаковод хочет приобрести себе одну овчарку и одного ротвейлера. Сколькими способами он может это сделать?

— Прочитайте задачу.

— Что вы можете о ней сказать?

— Сколькими способами можно выбрать овчарку? (8.)

— Сколько существует разных вариантов выбора ротвейлера для каждой овчарки? (9.)

— Как решить эту задачу? ($8 \cdot 9 = 72$.)

VII. Самостоятельная работа

С. 265, № 1746.

— Обратите внимание на второе выражение.

— Что заметили?

— Как будем раскрывать скобки в данном случае?

а) при $x = 1$; $y = 1$

$$8 \cdot (1,4x + 13,6y) + 13 \cdot (0,8x - 0,6y) = 11,2x + 108,8y + 10,4x - 7,8y = 21,6x + 101y = 21,6 + 101 = 122,6$$

б) при $p = 0,1$; $m = 0$

$$3 \cdot (2,9p - 1,9m) + 2 \cdot (2,3p + 0,7m) = 3 \cdot 2,9p + 4,6p = 8,7p + 4,6p = 13,3p = 13,3 \cdot 0,1 = 1,33$$

VIII. Рефлексия

— Расскажите, о чем нужно помнить при решении задач алгебраическим способом.

Домашнее задание

С. 273, № 1835, 1836.

Урок 168. Проценты. Задачи на проценты

Основная дидактическая цель урока: повторить понятие процента; учить решать задачи на проценты.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. На доске:

0,13	1,09	0,8	0,45	0,006
43%	18%	40%	77%	112%

- Что такое процент?
- Как найти процент от числа?
- Как найти число по его процентам?
- Как узнать, сколько процентов одно число составляет от другого?
- В первой строчке замените десятичные дроби процентами.
- Во второй строчке проценты замените десятичными дробями.

2. Решите задачи.

1) В книге 360 страниц. Марина прочитала 20% всей книги. Сколько страниц прочитала Марина? Сколько страниц ей осталось прочитать?

2) Рабочие изготовили 30 деталей. Это 25% того, что им надо изготовить. Сколько деталей надо было изготовить рабочим?

3) Туристы прошли 12 км. Это 10% всего маршрута. Чему равен весь маршрут?

4) В книжном шкафу 120 книг. 30% — книги о животных. Сколько книг о животных?

III. Определение темы урока

- Исходя из заданий устного счета, сформулируйте тему урока.

IV. Работа по теме урока

- Найдите 135% от 360.

$$135\% = 1,35$$

$$360 \cdot 1,35 = 486$$

- 25% числа равны 850. Найдите число.

$$25\% = 0,25$$

$$850 : 0,25 = 3400$$

- Сколько процентов 120 составляет от 150?

$$120 : 150 = 0,8$$

$$0,8 = 80\%$$

— 64% числа равны 320. Найдите число.

$$64\% = 0,64$$

$$320 : 0,64 = 500$$

— Найдите 15% от 7,5.

$$15\% = 0,15$$

$$7,5 \cdot 0,15 = 1,125$$

— Сколько процентов 100 составляет от 250?

$$100 : 250 = 0,4$$

$$0,4 = 40\%$$

V. Решение задач

1. С. 266, № 1762.

— Сколько риса было на складе?

— Сколько риса отправили в магазин?

— Что сказано про количество риса, отправленного в палатку и в магазин?

— Какой путь выберем для решения этой задачи?

— Что надо обозначить через x ?

Пусть в палатку отправили x т риса.

Тогда в магазин отправили $(x + 1,28)$ т.

Всего в палатку и в магазин отправили $(x + x + 1,28)$ т.

Найдем, сколько отправили в палатку и в магазин:

$$80\% = 0,8$$

$$3,2 \cdot 0,8$$

Теперь можем составить уравнение:

$$x + x + 1,28 = 3,2 \cdot 0,8$$

$$2x + 1,28 = 2,56$$

$$2x = 2,56 - 1,28$$

$$2x = 1,28$$

$$x = 1,28 : 2$$

$x = 0,64$ (т) — отправили в палатку.

$0,64 + 1,28 = 1,92$ (т) — отправили в магазин.

— Как иначе можно записать второе действие?

$2,56 - 0,64 = 1,92$ (т) — отправили в магазин.

2. С. 266, № 1763 (работа в паре).

Проверка

1) $17\% + 18\% + 5\% = 40\%$ — столько дров продали за три дня.

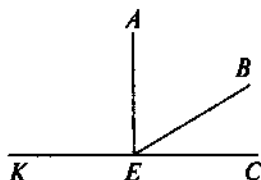
2) $100\% - 40\% = 60\%$ — дров осталось на складе.

$$60\% = 0,6$$

3) $6000 : 0,6 = 10\,000$ (м³) — дров было на складе.

$$17\% = 0,17$$

4) $10\,000 \cdot 0,17 = 1700$ (м³) — дров продали в первый день.

VI. Геометрический материал*На доске (слайде):*

- Назовите все углы, которые вы видите на чертеже.
- Какие они?

VII. Решение комбинаторной задачи*На доске (слайде):*

В одной из стран автомобильные номера состоят из четырех цифр (ноль может стоять на первом месте). Записывают номера на пластинах пяти различных цветов (каждый из пяти штатов этой страны имеет свой цвет). Сколько различных пластин с номерами может быть выдано автолюбителям этой страны?

- Эта задача состоит из двух частей.
- Можно ли узнать, сколько различных комбинаций из четырех чисел можно составить?
- Сколькими способами можно выбрать первую цифру, вторую, третью, четвертую? (10 .)
- Сколько всего комбинаций существует? (10^4 .)
- Теперь вернемся к разноцветным пластинам. Сколько номеров можно записать на пластинах первого цвета, второго, третьего, четвертого, пятого?
- Сколько номеров существует в этой стране? ($5 \cdot 10^4$.)

VIII. Решение выражений

С. 264, № 1745 (д) (работа в паре).

Проверка

$$(3,2 + 0,32 : 0,1 - (50 - 7,2) \cdot 0,1) \cdot 100$$

$$50 - 7,2 = 42,8$$

$$0,32 : 0,1 = 3,2$$

$$3,2 + 3,2 = 6,4$$

$$42,8 \cdot 0,1 = 4,28$$

$$6,4 - 4,28 = 2,12$$

$$2,12 \cdot 100 = 212$$

Ответ: 212.**IX. Рефлексия**

- Что было трудно? Что необходимо еще повторить?

Домашнее задание

С. 273, № 1834 (е).

Урок 169. Решение задач

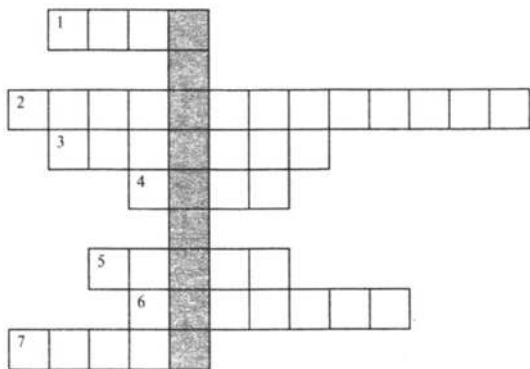
Основная дидактическая цель урока: повторить изученный геометрический материал; учить решать задачи с геометрическим содержанием.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устная работа. Определение темы урока

- Разгадайте кроссворд. Прочитайте слово по вертикали. Объясните его значение и сформулируйте тему урока.



По горизонтали:

- 1) Часть плоскости, ограниченная окружностью. (*Круг.*)
 - 2) Четырехугольник, у которого все углы прямые. (*Прямоугольник.*)
 - 3) Два радиуса. (*Диаметр.*)
 - 4) Единица длины. (*Метр.*)
 - 5) Отрезок, соединяющий две любые точки окружности. (*Хорда.*)
 - 6) Инструмент для построения окружности. (*Циркуль.*)
 - 7) Она бывает прямая, кривая и ломаная. (*Линия.*)
- Какое слово получилось? (*Геометрия.*)
 - Что обозначает это слово?
 - Чем же мы будем заниматься сегодня на уроке?

III. Работа по теме урока

- Какие геометрические фигуры вы знаете?
 - Какие объемные тела вам знакомы?
1. С. 270, № 1796 (устно).
 2. С. 270, № 1797 (устно).

IV. Решение задач

1. С. 270, № 1798 (работа в паре).

Проверка

$S = ab = 24,6 \cdot 18,5 = 455,1 \text{ (см}^2\text{)}$ — площадь прямоугольника.
 $455,1 \text{ см}^2 = 4,551 \text{ дм}^2$

2. С. 270, № 1799 (работа в паре).

Проверка

а) $V = abc = 28,2 \cdot 30 \cdot 25,5 = 21\,573 \text{ (см}^3\text{)}$ — объем прямоугольного параллелепипеда.

$21\,573 \text{ см}^3 = 21,573 \text{ дм}^3$

б) $V = abc = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512 \text{ (дм}^3\text{)}$ — объем куба.

$512 \text{ дм}^3 = 0,512 \text{ м}^3$

3. С. 270, № 1800.

— Прочитайте задачу.

— О скольких прямоугольниках в ней говорится?

— Что известно про первый прямоугольник?

— Что сказано про второй?

— Что требуется узнать в задаче?

(В ходе анализа данных составляется таблица с кратким условием.)

Длина	Ширина	Площадь
0,6 м	4 дм	Одинаковая
?	30 см	Одинаковая

— Посмотрите на наименования.

— Что необходимо сделать?

$0,6 \text{ м} = 6 \text{ дм}$

$30 \text{ см} = 3 \text{ дм}$

— Решим эту задачу алгебраически.

— Что обозначим через x ?

— Можем найти площадь первого прямоугольника?

— Можем записать выражение для нахождения площади второго прямоугольника?

— Что известно про площади?

— Что можно теперь составить?

— Решите задачу.

Пусть длина второго прямоугольника равна x .

Тогда его площадь $3x$.

Площадь первого прямоугольника $6 \cdot 4$.

Так как площади фигур равны, можем составить уравнение:

$3x = 6 \cdot 4$

$3x = 24$

$x = 24 : 3$

$x = 8 \text{ (дм)}$ — длина второго прямоугольника.

— Что такое периметр?

- Как вычислить периметр?
- Вычислите и сравните периметры.
 $P_1 = (6 + 4) \cdot 2 = 20$ (дм) – периметр первого прямоугольника.
 $P_2 = (8 + 3) \cdot 2 = 22$ (дм) – периметр второго прямоугольника.
 $P_2 - P_1 = 22 - 20 = 2$ (дм) – разница периметров.

V. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

Секретный замок состоит из трех барабанов, на каждом из которых цифры от 0 до 9. Сколько существует способов выбрать код секретного замка? Как изменится ответ, если владелец замка выберет только нечетные цифры?

- Сколькими способами можно выбрать первую цифру? (10.)
- Сколькими способами можно выбрать вторую цифру? третью? (10.)
- Сколько всего способов существует? (1000.)
- Сколько существует вариантов выбора первой цифры, если владелец выберет только нечетные цифры? (5.)
- А для выбора второй, третьей?
- Во сколько раз уменьшился каждый множитель?
- Во сколько раз уменьшится произведение? (В 8 раз.)

$1000 : 8 = 125$ (способов), если выбираются только нечетные цифры.

Проверка

$$5 \cdot 5 \cdot 5 = 125 \text{ (способов).}$$

VI. Геометрические задачи

С. 271, № 1810 (работа в группе по 4 человека).

Проверка

- 1) $S_1 = 3 + 9 = 12$ (см²) – площадь первого треугольника.
- 2) $S_2 = (10 \text{ см}^2)$ – площадь второго треугольника.

VII. Рефлексия

- Дайте определение периметра.
- По какой формуле находят площадь?
- Как найти объем?

Домашнее задание

С. 274, № 1843, 1844.

Урок 170. Решение задач

Основная дидактическая цель урока: учить решать задачи с геометрическим содержанием; совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке мы продолжаем учиться решать различные задачи.

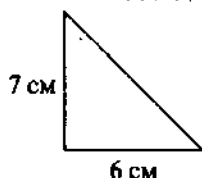
III. Устный счет

(Рисунки выполнены на доске.)

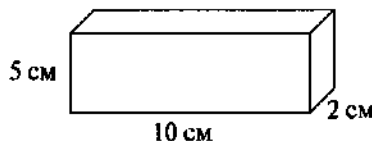
1. Рассмотрите прямоугольник.

$$S = 36 \text{ дм}^2$$

- Какими могут быть длина и ширина у этого прямоугольника?
 - Назовите сторону квадрата, имеющего такую же площадь.
 - Можно ли все эти фигуры назвать равными?
 - Почему?
2. Подумайте, как найти площадь данного треугольника.



3. Найдите объем, площадь полной поверхности и площадь боковой поверхности прямоугольного параллелепипеда.



IV. Решение задач

1. С. 270, № 1801.

- Что известно в задаче?
- Что требуется найти?
- Какой путь выберем?
- Что обозначим через x ?

Пусть ширина будет x м, тогда длина будет $2x$ м.

Найдем периметр: $(x + 2x) \cdot 2$.

А по условию периметр равен 0,36 м.

Значит, можем составить уравнение:

$$(x + 2x) \cdot 2 = 0,36$$

$$6x = 0,36$$

$$x = 0,36 : 6$$

$x = 0,06$ (м) — ширина.

$$0,06 \cdot 2 = 0,12 \text{ (м)} — \text{длина.}$$

2. С. 270, № 1802.

— Что известно?

— Что требуется найти?

— Как найти объем?

— Из скольких площадей состоит площадь полной поверхности?

— Площади скольких граней будем находить? Почему?

1) $V = 12 \cdot 7,5 \cdot 10 = 900 \text{ (см}^3\text{)}$ — объем прямоугольного параллелепипеда.

2) $S = 12 \cdot 4 \cdot 2 + 10 \cdot 4 \cdot 2 + 12 \cdot 10 \cdot 2 = 96 + 80 + 240 = 416 \text{ (см}^2\text{)}$ — площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.

V. Решение комбинаторной задачи

На доске (слайде):

В 5 «А» классе 14 мальчиков и 16 девочек. А в 5 «Б» классе 18 мальчиков и 10 девочек. Для встречи зарубежной делегации нужно выбрать одного мальчика и одну девочку так, чтобы они были из разных классов. Сколько вариантов выбора существует?

— Раз мальчик и девочка должны быть из разных классов, то возьмем сначала мальчиков из одного класса, а девочек — из другого. А потом наоборот.

— Сколько пар можно составить из мальчиков «А» класса и девочек «Б» класса? ($14 \cdot 10 = 140$.)

— Сколько пар можно составить из девочек «А» класса и мальчиков «Б» класса? ($16 \cdot 18 = 288$.)

— Сколькими способами можно выбрать пару для встречи делегации? ($140 + 288 = 428$.)

VI. Самостоятельная работа

С. 270, № 1803.

Проверка

$$V = abc.$$

$(a + 5)$ см — длина.

a (см) — ширина.

4 (см) — высота.

$V = (a + 5) \cdot a \cdot 4 = 4a(a + 5)$ — объем прямоугольного параллелепипеда.

VII. Рефлексия

— Оцените свои знания.

Урок 171. Самостоятельная работа

Основная дидактическая цель урока: обобщение и систематизация полученных знаний.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Определение темы урока

Сегодня на уроке у вас есть возможность проверить свои знания. Если будут возникать вопросы, то вы можете обратиться за помощью.

III. Выполнение письменной самостоятельной работы по вариантам

Вариант 1

1. Вычислите.

$$2,1 \cdot 7 = 14,7$$

$$9,16 : 16 = 0,5725$$

$$1,2 \cdot 0,43 = 0,516$$

$$67 : 0,67 = 100$$

$$13,9 \cdot 0,01 = 0,139$$

$$7,5 : 0,5 = 15$$

$$4,07 \cdot 8,1 = 32,967$$

$$5,93 : 0,01 = 593$$

2. Найдите значение выражения.

$$5,6 \cdot 0,5 : 0,07 + 12,3 = 52,3$$

3. Решите уравнения.

$$0,53x - 3,4 = 7,2 \quad (x = 20.)$$

$$32,1a - 19,6a = 1 \quad (a = 0,08.)$$

4. Найдите среднее арифметическое двух чисел: 12,3 и 4,6. (8,45.)

5. Скорость катера в стоячей воде 45,6 км/ч. Скорость течения 3,4 км/ч. Определите, какое расстояние пройдет катер, если он будет плыть 2 ч по течению и 3 ч против течения. (224,6 км.)

6. В грузовик погрузили 12 коробок по 12,4 кг и 14 коробок по 14,5 кг в каждой. Найдите массу груза. (351,8 кг.)

7. Два пешехода вышли навстречу друг другу из двух населенных пунктов, расстояние между которыми 44,8 км. Через сколько часов они встретятся, если скорость одного 5,2 км/ч, а скорость другого на 0,8 км/ч больше? (Через 4 ч.)

8*. Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых отсутствует цифра 3? ($8 \cdot 9 \cdot 9 = 648$.)

Вариант 2

1. Вычислите.

$$5 \cdot 4,7 = 23,5$$

$$7,38 : 18 = 0,41$$

$$2,3 \cdot 0,12 = 0,276$$

$$74 : 0,74 = 100$$

$$15,68 \cdot 0,1 = 1,568$$

$$9,3 : 0,3 = 31$$

$$7,02 \cdot 0,34 = 2,3868$$

$$4,26 : 0,01 = 426$$

2. Найдите значение выражения.

$$4,6 \cdot 0,5 : 0,25 - 6,14 = 3,06.$$

3. Решите уравнения.

$$7,26 - 0,12y = 6,3 \quad (y = 8.)$$

$$9,14x - 7,89x = 1 \quad (x = 0,8.)$$

4. Найдите среднее арифметическое двух чисел: 13,8 и 9,3. (11,55.)

5. Скорость моторной лодки по течению реки 36,5 км/ч, скорость течения 2,7 км/ч. Определите, какое расстояние пройдет лодка, если будет плыть 2 ч против течения реки и 3 ч по озеру. (163,6 км.)

6. Магазин продал 16 кг зефира по 62,5 руб. за килограмм и 12 кг печенья по 38,7 руб. за килограмм. Сколько денег выручил магазин? (1464,4 руб.)

7. Два мотоциклиста едут навстречу друг другу. Скорость первого 45,7 км/ч, а скорость второго на 5,5 км/ч больше скорости первого. Каково расстояние между поселками, если мотоциклисты встретились через 4 ч? (387,6 км.)

8*. Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых отсутствует цифра 0? ($9 \cdot 9 \cdot 9 = 729$.)

IV. Рефлексия

— Какие задания показались для вас трудными?

Урок 172. Итоговая контрольная работа¹

Основная дидактическая цель урока: проверить сформированность умений выполнять арифметические действия с десятичными дробями, решать уравнения и текстовые задачи.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Выполнение письменной контрольной работы по вариантам

Вариант 1

1. Выполните действия.

$$0,81 : 2,7 + 4,5 \cdot 0,12 - 0,69 = 0,3 + 0,54 - 0,69 = 0,84 - 0,69 = 0,15.$$

2. Решите задачи.

1) В понедельник на базу привезли 31,5 т моркови, во вторник — в 1,4 раза больше, чем в понедельник, а в среду — на 5,4 т меньше, чем во вторник. Сколько тонн моркови привезли на базу за три дня? (44,1 т; 38,7 т. Всего 114,3 т.)

¹ Можно провести в виде теста (КИМы: итоговый тест 36).

2) В школьном саду 40 фруктовых деревьев. 30% из них — яблони. Сколько яблонь в школьном саду? (12 яблонь.)

3. Решите задачу уравнением.

Вместимость двух сосудов 12,8 л. Первый сосуд вмещает на 3,6 л больше, чем второй. Какова вместимость каждого сосуда? (4,6 л и 8,2 л.)

4. Решите уравнение.

$$5,9y + 2,3y = 27,88 \quad (y = 3,4.)$$

5. Постройте угол AOC , равный 135° . Лучом OB разделите этот угол так, чтобы получившийся угол AOB был равен 85° . Вычислите градусную меру угла BOC . ($\angle BOC = 50^\circ$.)

Вариант 2

1. Выполните действия.

$$3,8 \cdot 0,15 - 1,04 : 2,6 + 0,83 = 0,57 - 0,4 + 0,83 = 0,17 + 0,83 = 1.$$

2. Решите задачи.

1) В первом куске материи было 19,4 м ткани, во втором на 5,8 м больше, чем в первом, а в третьем в 1,2 раза меньше, чем во втором. Сколько метров ткани было в трех кусках? (25,2 м; 21 м. Всего 65,6 м.)

2) В книге 120 страниц. Рисунки занимают 35% всей книги. Сколько страниц занимают рисунки? (42 страницы.)

3. Решите задачу уравнением.

Два поля занимают площадь 156,8 га. Одно поле на 28,2 га больше другого. Найдите площадь каждого поля. (64,3 га и 92,5 га.)

4. Решите уравнение.

$$8,7y - 4,5y = 10,5 \quad (y = 2,5.)$$

5. Начертите угол MKN , равный 140° . Лучом KP разделите этот угол на два угла так, чтобы угол PKN был равен 55° . Вычислите градусную меру угла MKP . ($\angle MKP = 85^\circ$.)

III. Рефлексия

— Какие задания вам показались трудными?

Урок 173. Работа над ошибками

Основная дидактическая цель урока: проанализировать ошибки учащихся и провести работу по ликвидации пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Анализ работ и выставление отметок

III. Работа над ошибками

(Для проведения работы над ошибками учитель отбирает необходимый для этого материал. Можно организовать фронт-

тальную работу при наличии типичных ошибок или работать по группам. Те учащиеся, которые справились с работой хорошо, работают самостоятельно по карточкам. Для тех, кто допустил много ошибок, организуется фронтальная работа.)

1. Фронтальная работа.

1) Выполните действия.

$$0,84 : 2,1 + 3,5 \cdot 0,18 - 0,08 = 0,4 + 0,63 - 0,08 = 1,03 - 0,08 = 0,95$$

$$6,5 \cdot 0,16 - 1,36 : 1,7 + 1,3 = 1,04 - 0,8 + 1,3 = 0,24 + 1,3 = 1,54$$

2) Решите задачи.

Собранный крыжовник разложили в три корзины. В первую корзину положили 12,8 кг, во вторую — в 1,3 раза больше, чем в первую, а в третью — на 4,54 кг меньше, чем во вторую. Сколько крыжовника в трех корзинах вместе? (16,64 кг; 12,1 кг. *Всего 41,54 кг.*)

В понедельник туристы прошли на лыжах 27,5 км, во вторник — на 1,3 км больше, чем в понедельник, а в среду — в 1,2 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего километров прошли туристы за три дня? (28,8 км; 24 км. *Всего 80,3 км.*)

3) Решите задачи уравнением.

Два поля занимают площадь 79,9 га. Площадь первого поля в 2,4 раза больше площади второго. Найдите площадь каждого поля. (23,5 га и 56,4 га.)

Доску длиной 215,16 см распилили на две части. Одна часть больше другой в 2,3 раза. Какова длина каждой части доски? (65,2 см и 149,96 см.)

4) Начертите углы: $\angle APO = 75^\circ$, $\angle ABC = 30^\circ$, $\angle KMT = 115^\circ$.

2. Индивидуальная работа по карточкам.

Вариант 1

1. На стадионе 540 мест. На футбольный матч было продано 55% всех имеющихся билетов. Сколько мест на стадионе осталось незаполненными? (243 места.)

2. Собственная скорость моторной лодки 12,6 км/ч. Скорость течения реки 1,8 км/ч. Сначала лодка плыла 0,5 ч против течения реки, а потом 2,5 ч по озеру. Сколько километров проплыла лодка за все это время? (36,9 км.)

3. $2,52 : 4,2 - 0,73 \cdot 0,14 + 0,0522$ (0,55.)

4. Сколько существует способов рассадить 5 учащихся за 5 компьютеров? ($5! = 120$.)

Вариант 2

1. От Москвы до Орла 360 км. Мотоциклист проехал 35% этого расстояния и сделал остановку. Сколько километров осталось проехать мотоциклисту? (234 км.)

2. Теплоход плыл 0,8 ч по озеру и 1,5 ч по течению реки. Сколько километров проплыл теплоход за это время, если его собственная скорость 23,8 км/ч, а скорость течения реки 1,7 км/ч? (57,29 км.)

3. $8,6 \cdot 0,18 - 4,86 : 5,4 + 0,452$ (1,1)

4. Сколько существует способов расставить 6 книг на книжной полке? ($6! = 720$.)

IV. Рефлексия

— Какие задания вам показались трудными?

Урок 174. Урок-игра «Брейн-ринг»

Основная дидактическая цель урока: развивать смекалку, сообразительность и творческую активность учащихся; воспитывать интерес к предмету.

Ход урока

I. Организационный момент

До начала игры класс надо приготовить: поставить 4 стола (из двух парт) по числу команд. В центре класса стоит одна парта, на которой установлена рулетка со стрелкой, вокруг рулетки лежат по кругу конверты с вопросами и заданиями.

Каждая команда рассаживается вокруг своего стола. Игру начинает капитан первой команды, он вращает рулетку. Вопрос, на который указывает стрелка, читают всем (или выдают задание). Право ответа предоставляется той команде, которая быстрее других справилась с заданием. Если ответ правильный, то команда получает очко и представитель этой команды вращает рулетку. Игра продолжается. Если команда дает неверный ответ, то право ответа предоставляется другой команде. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков.

II. Проведение игры

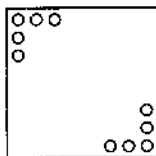
Задания

1. Определите закономерность и продолжите числовой ряд на четыре числа: 1, 4, 9, 16...

Ответ: даны квадраты чисел; продолжение: 25, 36, 49, 64.

2. В квадратном зале расставьте 10 стульев так, чтобы возле каждой стены было равное количество стульев.

Ответ:



3. Дан ряд чисел: 456789456789456789456789. Вычеркните 10 цифр так, чтобы оставшееся число было наибольшим из возможных. Прочитайте получившееся число.

Ответ: 456789456789456789 (выделено оставшееся число).

4. В мешке лежат кубики трех разных цветов. Какое наименьшее количество кубиков надо достать из мешка, чтобы хотя бы два кубика оказались одного цвета?

Ответ: 4 кубика.

5. Запишите наибольшее число с помощью четырех единиц.

Ответ: 11^{11} .

6. Перед вами три счетные палочки, сложите из них цифру 6. Палочки ломать нельзя.

Ответ: VI.

7. Запишите цифры так, чтобы квадрат получился магическим.

5	10	
	6	
		7

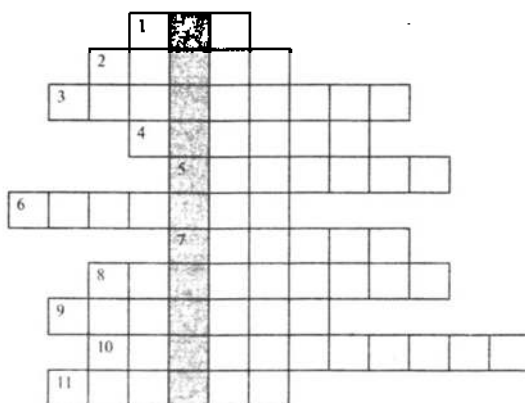
Ответ:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

8. Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры. Расшифруйте запись: $BBBB : BB = BVB$.

Ответ: $1111 : 11 = 101$.

9. Чтобы узнать имя первой русской женщины – профессора математики, вам необходимо разгадать кроссворд.



По горизонтали:

- 1) Объемное тело, каждая грань которого – квадрат.
- 2) Отрезок, соединяющий две любые точки окружности.
- 3) Равенство, где есть неизвестное число.

- 4) Отрезок, соединяющий центр окружности с любой ее точкой.
- 5) Инструмент для измерения длины отрезка.
- 6) Сотая часть числа.
- 7) Сосед числа 7.
- 8) Число в записи дроби.
- 9) Инструмент для построения окружности.
- 10) Число в записи дроби.
- 11) Сто десятков — это сколько?

Ответ: Ковалевская.

10. Вы узнаете год рождения Софьи Васильевны Ковалевской, если к году основания Санкт-Петербурга прибавите квадрат числа 12 и число 3.

Ответ: 1850.

11. Великий греческий ученый Пифагор к числу математических наук относил арифметику, геометрию, астрономию и музыку.

Именно Пифагор и его ученики поделили все числа на четные и нечетные. А сейчас вы, современные школьники, попробуйте повторить открытие, сделанное Пифагором.

Для этого запишите все нечетные числа от 1 до 19. Найдите сумму первых двух, потом первых трех, потом четырех и т. д. Полученные ответы запишите в строчку. Какое открытие сделал Пифагор?

Ответ: после каждого сложения нечетных чисел получаются числа, являющиеся квадратами.

III. Рефлексия

— Какие задания показались трудными?

Урок 175. Урок-игра «Лабиринт»

Основная дидактическая цель урока: развивать логическое мышление, смекалку, сообразительность; воспитывать интерес к предмету.

Ход урока

I. Организационный момент

В каждом из четырех углов класса стоит по одному столу, составленных из двух парт. Это точки лабиринта.

Каждая точка имеет свое название: «Вычислительная», «Комбинаторика», «Кроссворд», «Логика». В каждой точке лабиринта приготовлено задание для каждой из команд. (Задание для команд одинаковое.) Каждая команда находится в своей точке лабиринта и выполняет задание. По команде капитаны передают выполнен-

ное задание учителю-ведущему. По часовой стрелке команды переходят к другим точкам и выполняют задание там. Пока команды работают на точке, учитель успевает проверить и оценить выполненное командой задание. Так игра проходит до тех пор, пока каждая команда не окажется в той точке, где начинала игру.

Время игры распределяется так.

Начало, организация игры — 5 мин.

Игра — по 8 мин в каждой из четырех точек.

Подведение итогов игры — 5 мин.

II. Проведение игры

Право выбора точки лабиринта предоставляется команде, которая быстро даст ответ на вопрос задачи.

В классе четыре точки лабиринта. У нас 4 команды. Сколько различных способов распределения команд по точкам существует? ($4! = 24$.)

1. Задания в точке «Вычислительная».

Оценка: команде присуждается 1 балл за каждый правильный ответ.

Условие: найдите значения выражений, используя только устные приемы вычислений. Записать можно только ответ.

$$234 + 119 + 66 =$$

$$45 \cdot 11 =$$

$$567 - 299 =$$

Найдите 25% от 8412.

Найдите 10% от 5710.

$$35 \cdot 99 =$$

$$857 + 198 =$$

$$1616 : 16 =$$

$$34 \cdot 0,01 =$$

$$1,23 : 0,1 =$$

$$786 - (470 + 286) =$$

$$285 + (319 + 15) =$$

2. Задания в точке «Комбинаторика».

Оценка: команде присуждается один балл за каждую верно решенную задачу.

1) На огороде вскопали 4 грядки. На одной надо посадить укроп, на другой — щавель. Сколькими способами это можно сделать? (12.)

2) Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых нет нуля? (729.)

3) В классе 10 девочек и 15 мальчиков. Сколько вариантов выбора пары, в которой один мальчик и одна девочка? (150.)

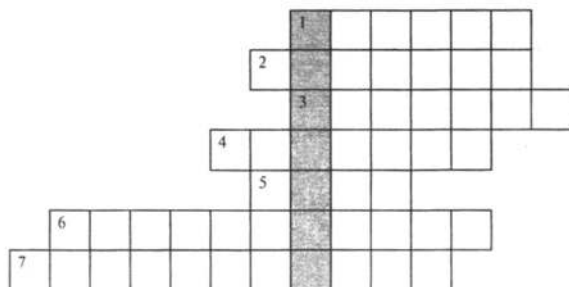
4) В соревнованиях по хоккею участвуют 6 команд. Сколькими способами эти команды могут разыграть между собой золотые и серебряные медали? (30.)

5) Оле надо купить транспортир и треугольник. В магазине 4 вида транспортиров и 5 видов треугольников. Сколькими способами Оля может сделать покупку? (20.)

6) Сколько существует вариантов вывести друг за другом на арену цирка льва, тигра, пуму и медведя? ($4! = 24$.)

3. Задание в точке «Кроссворд».

Решив кроссворд, вы прочитаете по вертикали имя великого греческого ученого.



По горизонтали:

- 1) Угол, равный 90° . (*Прямой.*)
- 2) Самая большая хорда. (*Диаметр.*)
- 3) Правило, записанное с помощью букв. (*Формула.*)
- 4) Прямоугольник, у которого все стороны равны. (*Квадрат.*)
- 5) Геометрическая фигура, образованная двумя лучами, исходящими из одной точки. (*Угол.*)
- 6) Инструмент для измерения величины углов. (*Транспортир.*)
- 7) Луч, который делит угол пополам. (*Биссектриса.*)

Ответ: Пифагор.

4. Задание в точке «Логическая».

Оценка: 5 баллов за правильно решенную задачу.

Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые четыре места в соревновании. На вопрос, кто какое место занял, ребята ответили:

- Коля – ни первое, ни четвертое.
- Боря занял второе место.
- Вова не был последним из четырех.

Кто какое место занял?

Ответ: первое место занял Вова, второе – Боря, третье – Коля, четвертое – Юра.

III. Рефлексия

- Какое задание показалось трудным?

Литература

1. *Беленкова Е.Ю., Лебединцева Е.А.* Математика. 6 класс. Задания для обучения и развития учащихся. М.: Интеллект-центр, 2001.
2. *Ванцян А.Г.* Математика. 5 класс. Самара: Корпорация «Федоров», 1999.
3. *Ванцян А.Г.* Математика. 6 класс. Самара: Корпорация «Федоров», 2000.
4. *Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И.* Математика. 5 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.
5. Все задачи «Кенгуру». СПб., 2003.
6. *Гин С.* Мир логики. М.: Вита-Пресс, 2001.
7. *Жохов В.И.* Преподавание математики в 5–6 классах. М.: Русское слово, 1998.
8. *Игнатъев В.А., Шор Я.А.* Сборник арифметических задач повышенной сложности. М.: Просвещение, 1968.
9. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс / Сост. Л.П. Попова. М.: ВАКО, 2014.
10. *Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Смир М.С.* Сборник задач и контрольных работ для 5 класса. М.; Харьков, 1998.
11. *Пахарева З.Е.* Сборник нестандартных задач по математике для 5–6 классов. СПб., 2001.
12. *Перькова О.И., Сазанова Л.И.* Математический паноптикум. Псков, 1993.
13. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5–9 классы. М: Просвещение, 2012.
14. *Свечников А.А., Сорокин П.И.* Числа, фигуры, задачи. М.: Просвещение, 1977.
15. *Смыкалова Е.В.* Математика. Развивающее обучение. СПб.: СММО Пресс, 2001.
16. *Фарков А.В.* Математические кружки в школе. 5–8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.
17. *Чесноков А.С., Нешков К.И.* Дидактические материалы по математике для 5 класса. М.: Классикс Стиль, 2006.
18. Энциклопедия «Что такое. Кто такой». М., 1992.

Содержание

От автора	3
Примерное тематическое планирование учебного материала	4

ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

§ 1. Натуральные числа и шкалы

Урок 1. Натуральные числа (вводный урок)	7
Урок 2. Натуральные числа	10
Урок 3. Натуральные числа	13
Урок 4. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	16
Урок 5. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	17
Урок 6. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	20
Урок 7. Плоскость. Прямая. Луч	22
Урок 8. Плоскость. Прямая. Луч	24
Урок 9. Шкалы и координаты	27
Урок 10. Шкалы и координаты	29
Урок 11. Шкалы и координаты	32
Урок 12. Меньше или больше	34
Урок 13. Меньше или больше	36
Урок 14. Меньше или больше	39
Урок 15. Контрольная работа по теме «Натуральные числа и шкалы»	41

§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Урок 16. Сложение натуральных чисел и его свойства	43
Урок 17. Сложение натуральных чисел и его свойства	46
Урок 18. Сложение натуральных чисел и его свойства	48
Урок 19. Сложение натуральных чисел и его свойства	50
Урок 20. Сложение натуральных чисел и его свойства	52
Урок 21. Вычитание	55
Урок 22. Вычитание	57
Урок 23. Вычитание	59
Урок 24. Вычитание	62
Урок 25. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	64
Урок 26. Числовые и буквенные выражения	65
Урок 27. Числовые и буквенные выражения	68
Урок 28. Числовые и буквенные выражения	71

Урок 29. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	74
Урок 30. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	77
Урок 31. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	79
Урок 32. Уравнение	82
Урок 33. Уравнение	85
Урок 34. Уравнение	89
Урок 35. Уравнение	92
Урок 36. Контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»	94

§ 3. Умножение и деление натуральных чисел

Урок 37. Умножение натуральных чисел и его свойства	96
Урок 38. Умножение натуральных чисел и его свойства	99
Урок 39. Умножение натуральных чисел и его свойства	102
Урок 40. Умножение натуральных чисел и его свойства	105
Урок 41. Умножение натуральных чисел и его свойства	108
Урок 42. Деление	110
Урок 43. Деление	112
Урок 44. Деление	114
Урок 45. Деление	117
Урок 46. Деление	119
Урок 47. Деление	122
Урок 48. Деление	125
Урок 49. Деление с остатком	128
Урок 50. Деление с остатком	131
Урок 51. Деление с остатком	133
Урок 52. Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	135
Урок 53. Упрощение выражений	137
Урок 54. Упрощение выражений	140
Урок 55. Упрощение выражений	143
Урок 56. Упрощение выражений	146
Урок 57. Упрощение выражений	149
Урок 58. Порядок выполнения действий	152
Урок 59. Порядок выполнения действий	155
Урок 60. Порядок выполнения действий	158
Урок 61. Квадрат и куб числа	161
Урок 62. Квадрат и куб числа	164
Урок 63. Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	166

§ 4. Площади и объемы

Урок 64. Формулы	168
Урок 65. Формулы	171
Урок 66. Площадь. Формула площади прямоугольника	174
Урок 67. Площадь	178
Урок 68. Единицы измерения площадей	181
Урок 69. Единицы измерения площадей	183
Урок 70. Единицы измерения площадей	185
Урок 71. Прямоугольный параллелепипед	187
Урок 72. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	190

Урок 73. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	192
Урок 74. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	194
Урок 75. Контрольная работа по теме «Площади и объемы»	196

ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

§ 5. Обыкновенные дроби

Урок 76. Окружность и круг	198
Урок 77. Окружность и круг	202
Урок 78. Доли. Обыкновенные дроби	204
Урок 79. Обыкновенные дроби	206
Урок 80. Обыкновенные дроби	208
Урок 81. Обыкновенные дроби	210
Урок 82. Обыкновенные дроби	212
Урок 83. Сравнение дробей	214
Урок 84. Сравнение дробей	216
Урок 85. Сравнение дробей	218
Урок 86. Правильные и неправильные дроби	221
Урок 87. Правильные и неправильные дроби	223
Урок 88. Повторение. Подготовка к контрольной работе	225
Урок 89. Контрольная работа по темам «Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби»	227
Урок 90. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	228
Урок 91. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	230
Урок 92. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	233
Урок 93. Деление и дроби	236
Урок 94. Деление и дроби	238
Урок 95. Смешанные числа	241
Урок 96. Смешанные числа	244
Урок 97. Сложение и вычитание смешанных чисел	247
Урок 98. Сложение и вычитание смешанных чисел	250
Урок 99. Сложение и вычитание смешанных чисел	252
Урок 100. Контрольная работа по темам «Смешанные числа» и «Сложение и вычитание смешанных чисел»	256

§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Урок 101. Десятичная запись дробных чисел	258
Урок 102. Десятичная запись дробных чисел	261
Урок 103. Сравнение десятичных дробей	264
Урок 104. Сравнение десятичных дробей	267
Урок 105. Сравнение десятичных дробей	269
Урок 106. Сложение и вычитание десятичных дробей	272
Урок 107. Сложение и вычитание десятичных дробей	275
Урок 108. Сложение и вычитание десятичных дробей	277
Урок 109. Сложение и вычитание десятичных дробей	279
Урок 110. Сложение и вычитание десятичных дробей	282
Урок 111. Приближенные значения чисел. Округление чисел . . .	284
Урок 112. Приближенные значения чисел. Округление чисел . . .	286

Урок 113. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел»	288
§ 7. Умножение и деление десятичных дробей	
Урок 114. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	291
Урок 115. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	293
Урок 116. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	295
Урок 117. Деление десятичных дробей на натуральные числа ...	298
Урок 118. Деление десятичных дробей на натуральные числа ...	300
Урок 119. Деление десятичных дробей на натуральные числа ...	302
Урок 120. Деление десятичных дробей на натуральные числа ...	304
Урок 121. Деление десятичных дробей на натуральные числа ...	307
Урок 122. Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	310
Урок 123. Умножение десятичных дробей	311
Урок 124. Умножение десятичных дробей	313
Урок 125. Умножение десятичных дробей	316
Урок 126. Умножение десятичных дробей	317
Урок 127. Умножение десятичных дробей	321
Урок 128. Деление на десятичную дробь	323
Урок 129. Деление на десятичную дробь	326
Урок 130. Деление на десятичную дробь	328
Урок 131. Деление на десятичную дробь	330
Урок 132. Деление на десятичную дробь	333
Урок 133. Деление на десятичную дробь	336
Урок 134. Деление на десятичную дробь	338
Урок 135. Среднее арифметическое	340
Урок 136. Среднее арифметическое	343
Урок 137. Среднее арифметическое	347
Урок 138. Среднее арифметическое	349
Урок 139. Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	351
§ 8. Инструменты для вычислений и измерений	
Урок 140. Микрокалькулятор	353
Урок 141. Микрокалькулятор	357
Урок 142. Проценты	360
Урок 143. Проценты	363
Урок 144. Проценты	365
Урок 145. Проценты	368
Урок 146. Проценты	370
Урок 147. Контрольная работа по теме «Проценты»	373
Урок 148. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	374
Урок 149. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	377
Урок 150. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	379

Урок 151. Измерение углов. Транспортир	381
Урок 152. Измерение углов. Транспортир	383
Урок 153. Измерение углов. Транспортир	386
Урок 154. Круговые диаграммы	389
Урок 155. Круговые диаграммы	392
Урок 156. Контрольная работа по теме «Углы»	395

ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Урок 157. Натуральные числа. Действия с натуральными числами	397
Урок 158. Натуральные числа. Действия с натуральными числами	399
Урок 159. Решение задач на встречное движение	402
Урок 160. Решение задач на движение	405
Урок 161. Решение задач на движение влгонку	407
Урок 162. Обыкновенные дроби	410
Урок 163. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	412
Урок 164. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	415
Урок 165. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	417
Урок 166. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	419
Урок 167. Десятичные дроби. Решение задач	421
Урок 168. Проценты. Задачи на проценты	424
Урок 169. Решение задач	427
Урок 170. Решение задач	429
Урок 171. Самостоятельная работа	432
Урок 172. Итоговая контрольная работа	433
Урок 173. Работа над ошибками	434
Урок 174. Урок-игра «Брейн-ринг»	436
Урок 175. Урок-игра «Лабиринт»	438
Литература	441

В ПОМОЩЬ ШКОЛЬНОМУ УЧИТЕЛЮ

Попова Людмила Павловна

ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО МАТЕМАТИКЕ

к УМК Н.Я. Виленкина и др. (М.: Мнемозина)

5 класс

Выпускающий редактор *Юлия Антонова*

Дизайн обложки *Екатерины Бедриной*

Верстка *Дмитрия Сахарова*

По вопросам приобретения книг издательства «ВАКО»
обращаться в ООО «Образовательный проект»
по телефонам: 8 (495) 778-58-27, 967-19-26.

Сайт: www.obrazpro.ru

Приглашаем к сотрудничеству авторов.
Телефон: 8 (495) 507-33-42. Сайт: www.vaco.ru

Налоговая льгота –
Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93-953000.
Издательство «ВАКО»

Подписано в печать 29.09.2016.

Формат 84×108/32. Печать офсетная. Гарнитура Newton.

Усл. печ. листов 23,52. Тираж 3000 экз. Заказ №1029.

Отпечатано в полном соответствии с предоставленными материалами
в типографии ООО «Чеховский печатник».

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1.

Тел.: +7-915-222-15-42, +7-926-063-81-80.