

И.И. Аргинская,
Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина

МАТЕМАТИКА



4
класс

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ФЕДОРОВ

Издательство «Учебная литература»

2012

На учебник получены положительные заключения
Российской академии наук
(№ 10106-5215/542 от 01.11.2010)
и Российской академии образования
(№ 01-5/7д-392 от 20.10.2010)

Учебник предназначен для изучения математики в классах, занимающихся по системе развивающего обучения Л.В. Занкова, направленной на достижение высокого уровня развития каждого ребенка. Он является продолжением учебников для первого, второго и третьего классов, разработанных в той же системе.

Эти знаки помогут в работе с учебником



Составляем
справочник



Составляем
алгоритм



Практическая
работа



Учим друг друга



Поиск
информации

Важная информация

Возможные формы работы



Задание для девочек
Задание для мальчиков



Работа в паре
Работа в группе

Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н.

А79 Математика : Учебник для 4 класса : В 2 ч. – Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2012. – ISBN 978-5-9507-1458-0.

Часть 2. – 128 с. : ил. ISBN 978-5-9507-1460-3 (Издательство «Учебная литература»). – ISBN 978-5-393-00681-5 (Издательский дом «Федоров»).

ISBN 978-5-9507-1458-0

ISBN 978-5-9507-1460-3 (ч. 2)
(Издательство «Учебная литература»)

ISBN 978-5-393-00681-5 (ч. 2)
(Издательский дом «Федоров»)

© Аргинская И.И. (наследники),
Ивановская Е.И., Кормишина С.Н., 2011

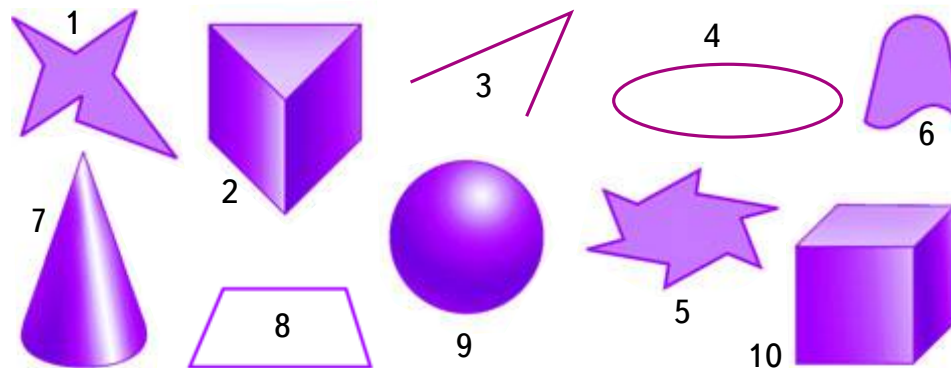
© Издательство
«Учебная литература», 2012

© Издательский дом «Федоров», 2012

ОБЪЁМ И ЕГО ИЗМЕРЕНИЕ

275

1) Раздели фигуры на две группы.



Запиши признак деления на группы и номера фигур в группе.

2) Сравни свои группы с такими:

Первая группа: 1, 3, 4, 5, 6, 8.

Вторая группа: 2, 7, 9, 10.

Определи признак выделения данных групп.

3) Фигуры какой группы можно поместить в плоскость? А какие нельзя?

4) Дай общее название фигурам каждой группы и дополни группы подходящими фигурами.

276

1) Реши задачу разными способами.

С одного участка собрали 980 кг картофеля, а с другого в 3 раза больше. Пятую часть всего картофеля разложили поровну в 16 мешков. Сколько таких мешков понадобится, чтобы разложить весь картофель?

2) Есть ли среди найденных способов решение задачи в одно действие?

Какое рассуждение соответствует решению

$$16 \cdot 5 = 80 \text{ (мешков)?}$$

3) Измени условие задачи так, чтобы в нём остались только необходимые для решения данные.

277 Найди значения частных.



$$6\,500 : 100$$

$$21\,000 : 500$$

$$1512 : 36$$

$$7\,938 : 147$$



$$3780 : 90$$

$$98\,000 : 1\,000$$

$$2\,795 : 43$$

$$5\,694 : 219$$

278 Восстановите в числах потерянные цифры.



$$\begin{array}{r} \times 4*2 \\ 72 \\ \hline + 964 \\ ***4 \\ \hline ***0* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 6** \\ *7 \\ \hline + **38 \\ **02 \\ \hline ***** \end{array}$$

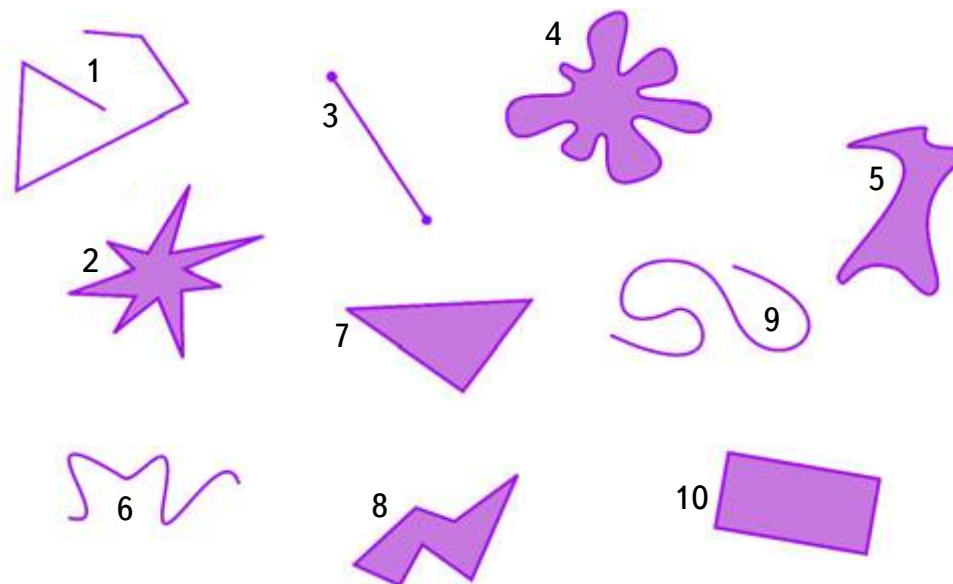
279 1) Прочитай текст.

Как разделить между шестью мальчиками 5 яблок так, чтобы ни одно яблоко не разрезать больше чем на 3 равные части?

2) Сделай рисунок, соответствующий решению.

3) Можно ли использовать найденное решение, чтобы разделить 11 яблок между двенадцатью детьми? А 10 яблок? Если тебе это удалось, опиши найденный способ.

280 1) Раздели все фигуры на две группы. Запиши номера фигур каждой группы и признак её выделения.



2) По какому признаку выделена группа фигур с номерами 1, 3, 6, 9?

Что общего у фигур другой группы?

3) Какую величину можно измерить у фигур первой группы: массу, длину, периметр, площадь? Измерь и запиши эту величину.

4) Какие величины можно измерить у фигур другой группы?

5) Найди площади фигур с номерами 7 и 10.

281 Заполни пропуски в равенствах.

$$4 \text{ м}^2 \text{ } 31 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$$

$$625 \text{ см}^2 = 6 \dots 25 \text{ см}^2$$

$$4870 \text{ м} = 4 \dots 870 \text{ м}$$

$$273 \text{ см}^2 = 2 \dots 7 \dots 3 \dots$$

$$9 \text{ м } 26 \text{ см} = \dots \text{ дм } \dots \text{ см}$$

$$5 \text{ дм } 1 \text{ см } 6 \text{ мм} = \dots \text{ мм}$$

282 1) Реши задачу.

В купейных вагонах поезда едут 324 пассажира. Это в два раза больше, чем пассажиров в плацкартных вагонах. Сколько вагонов в поезде, если в плацкартном вагоне 54 места, а в купейном 36?



2) Составь обратную задачу и предложи решить её одноклассникам.

283 1) Определи координаты точек A , C , B и K .



2) Построй такой же координатный луч и отметь на нём точки $M(\frac{1}{3})$, $D(\frac{1}{6})$.

284 1) Найди значения сумм.

$7820 + 980$	$704 + 1016$
$873 + 969$	$1134 + 19297$

2) В каждой сумме увеличь первое слагаемое на 795. Найди значения новых сумм.

3) На сколько надо уменьшить второе слагаемое, чтобы значения сумм не изменились?

285 Найди значения частных.

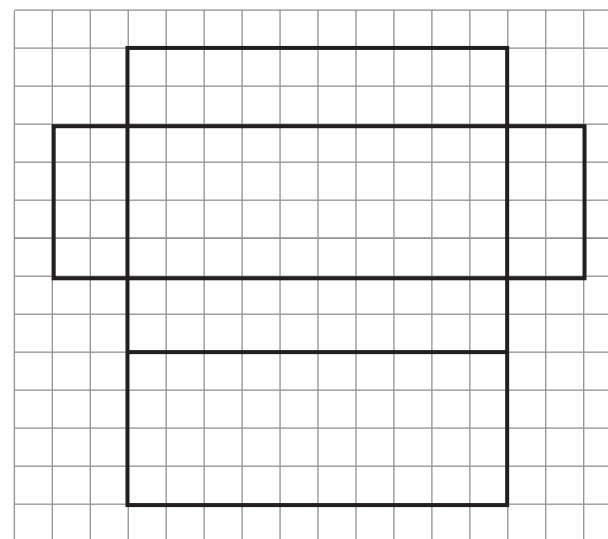


$414 : 46$
 $884 : 52$
 $5775 : 275$
 $15228 : 27$
 $1620 : 30$



$325 : 65$
 $819 : 21$
 $4788 : 342$
 $20805 : 73$
 $3360 : 40$

286 1) Перед тобой развёртка объёмного тела. Какое это тело?



2) Начерти развёртку в масштабе 2 : 1 или 3 : 1. Склей фигуру. Твоё мнение подтвердилось?

287 1) К числам 792 и 264 добавьте третье число так, чтобы с помощью знаков действий из них можно было составить верные равенства. Запишите все возможные равенства.



2) Сколько равенств составлено вами? Сколько в классе?

288 1) Реши задачу.

Часть прямоугольной площадки длиной 17 м и шириной 12 м заняли цветником прямоугольной формы. Длина цветника 14 м, а ширина 9 м. Определи площадь, не занятую цветником.

2) Выбери удобный масштаб и сделай чертёж к задаче.

3) Зависит ли площадь свободной части площадки от места расположения цветника?

289 Какие цифры должны стоять вместо *? Восстанови вычисления.

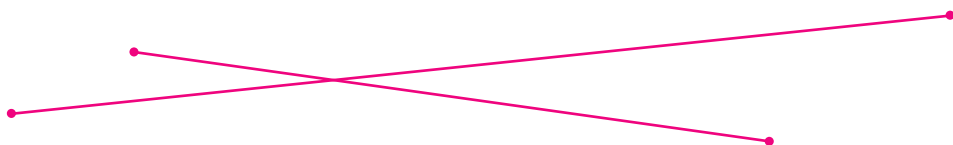


$$\begin{array}{r} 98* \\ - 7* \\ \hline *** \\ - *** \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ *6 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4042 \\ - 344 \\ \hline *** \\ - *** \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8* \\ 4* \\ \hline \end{array}$$

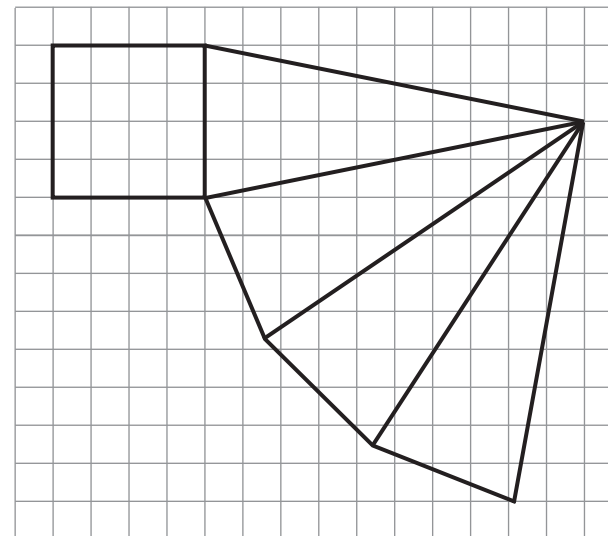
290 1) Измерь длины отрезков и запиши их, используя разные единицы измерения.



2) Найди площадь прямоугольника, стороны которого равны отрезкам из пункта 1.

Вырази значение площади в разных единицах измерения.

291 1) Перед тобой развёртка объёмного тела. Какое это тело?



2) Начерти развёртку в масштабе 2 : 1 или 3 : 1. Склей фигуру. Что получилось?

292 1) Реши уравнения первого столбика, используя взаимосвязь между компонентами действий, а уравнения второго столбика – используя свойства равенств.

$$\begin{array}{l|l} 12\,345 - e = 5\,432 & 568 \cdot y = 428\,272 \\ 5\,643 : k = 99 & x + 1\,047 = 8\,591 \end{array}$$

2) Чем похожи следующие три уравнения?

$$\begin{array}{l} 5x - 279 = 3\,116 \\ 496a - 597 = 48\,507 \\ 89a - 3\,987 = 37\,220 \end{array}$$

3) Реши эти уравнения, используя свойства равенств. Какие свойствагодились?

293 1) Прочитай.

Крестьянин шёл пешком из села в город. Возвращаясь обратно, он первую половину пути проехал на волах, которые шли в 2 раза медленнее, чем крестьянин шёл пешком, а вторую половину пути на лошади, скорость которой была в 2 раза больше скорости крестьянина.

2) Ответь на вопросы:

- Выиграл ли крестьянин во времени по сравнению с тем, если бы он вернулся в село пешком?
- Сколько времени крестьянин проехал на волах по сравнению с движением пешком?
- Через сколько часов крестьянин должен был пересечь на лошадь, чтобы затратить на обратный путь столько же времени, сколько на путь в город, если от села до города 36 км, а скорость крестьянина была 4 км/ч?



294 1) Найди значение суммы $73\,863 + 49\,578$. Сколько переходов через разряд нужно выполнить?

2) Меняя каждый раз только одну цифру в любом слагаемом, составь ряд сумм, в котором в каждой последующей сумме количество переходов через разряд будет меньше, чем в предыдущей.

295 1) Рассмотрите предметы на рисунке.

На какие геометрические фигуры похожи эти предметы? Чем предметы отличаются друг от друга? Чем они похожи? Как их все можно назвать?



2) Можно ли их назвать пространственными? А объёмными? Что означает слово «объём»?

Объём показывает, сколько места предмет занимает в пространстве.

296 1) Запиши номера коробок в порядке увеличения их объёма.



2) Сравни размеры коробок (длину, ширину, высоту) под номерами 4 и 5. У какой коробки объём меньше?

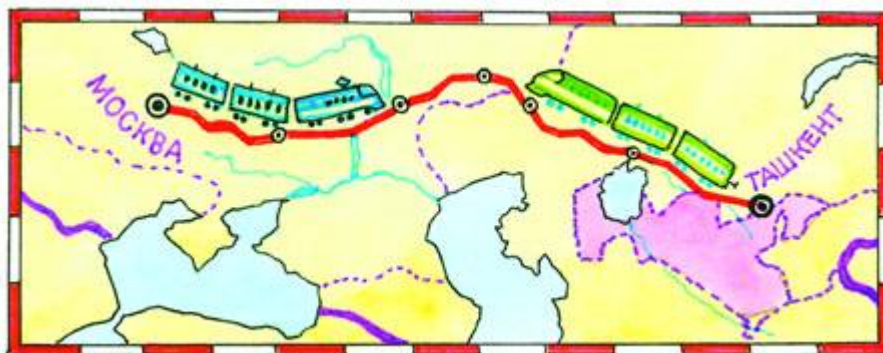
3) Сравните по объёму призмы и пирамиды, полученные в заданиях 286 и 291.



297 1) Сравни задачи.

а) Из Москвы и Ташкента одновременно навстречу друг другу вышли поезда и встретились через 45 ч. Поезд из Ташкента проходит в среднем 132 км за 4 ч, а скорость поезда из Москвы на 9 км/ч больше. Найди расстояние между Москвой и Ташкентом.

б) От Москвы до Ташкента 3375 км. Из этих городов одновременно вышли поезда и встретились через 45 ч. Найди скорость московского поезда, если ташкентский проходит в среднем 132 км за 4 ч.



2) Являются ли эти задачи обратными? Проверь себя: реши обе задачи.

3) Составь задачу, в которой нужно узнать время движения тех же поездов до их встречи.

298 Какие свойства равенств помогут упростить уравнения?

$$(8c - 1) \cdot 5 = 235 \quad (4n + 12) : 8 = 136$$

Упрости уравнения и закончи их решение.

299 Найди значения выражений.



$$\begin{aligned} 12\,945 + 5\,802 \\ 527 \cdot 319 \\ 16\,560 : 180 \\ 28\,810 : 670 \\ 195\,622 : 178 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 462 - 153 \\ 610 \cdot 380 \\ 21\,840 : 840 \\ 30\,090 : 590 \\ 54\,729 : 927 \end{aligned}$$

300 1) На отдельном листке в клетку начерти четыре треугольника, равные изображённому на рисунке. Вырежи их.

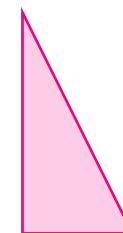


2) Из вырезанных фигур сложи квадрат. Начерти его.

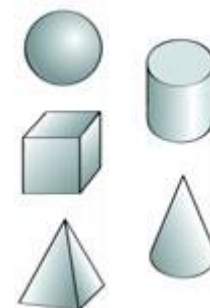
Найди площадь квадрата.

3) Сложи из тех же деталей другие фигуры и начерти их.

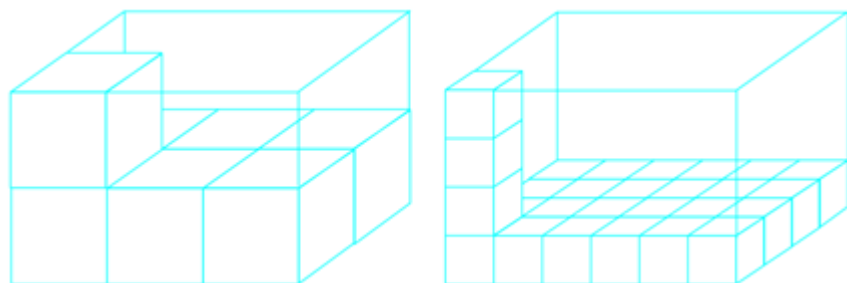
4) Можно ли, не выполняя измерений и вычислений, узнать площади получившихся фигур? Объясни свой ответ.



301 1) На рисунке изображена коробка. Какие фигуры удобно использовать в качестве мерки для определения объёма коробки: шар, цилиндр, конус, куб, пирамиду?



2) Одну и ту же коробку заполнили сначала кубиками с ребром 2 см, а затем – кубиками с ребром 1 см. Определи размеры коробки: длину, ширину, высоту.



3) Определи объём коробки в больших кубиках, а затем – в малых.

302 1) Сравни задачи.

а) Чтобы уложить 840 кг гвоздей, потребовалось 10 ящиков. Сколько потребуется таких же ящиков для 672 кг гвоздей?

б) В 30 ящиков разложили 540 кг яблок. Сколько килограммов яблок можно разложить в 42 ящика, если в каждый ящик класть на 4 кг больше?

Какую из задач ты считаешь более сложной?

2) Реши обе задачи.

303 Найди значения выражений.

$$2048 : 32 + 7936 : 64$$

$$888 : 24 + 45 \cdot 16 - 537$$

$$(987 + 3045) : (561 - 489) \cdot 25$$

304 1) Не выполняя деления, определи количество знаков в значении каждого частного.

$$3252 : 542$$

$$7812 : 279$$

$$81458 : 482$$

$$1444 : 361$$

$$16560 : 184$$

$$36892 : 802$$

$$3374 : 482$$

$$13272 : 158$$

$$177174 : 306$$

2) Выполни деление. Верно ли определено количество знаков?

305 1) На диаграмме показано, сколько дней в течение зимы было солнечных, сколько – пасмурных, а сколько – с переменной облачностью. Сколько каких дней было? (Начало и конец зимы считай по календарю.)



– солнечно



– пасмурно



– переменная облачность

2) Известно, что снег шёл каждый день в пасмурную погоду и в $\frac{1}{3}$ дней с переменной облачностью. Сколько было снежных дней?



3) Начни вести дневник наблюдений с 1 февраля. Отмечай каждый день облачность и осадки. В конце месяца построй диаграмму состояния погоды в феврале.

306

1) Какая связь между единицами измерения длины и единицами измерения площади?

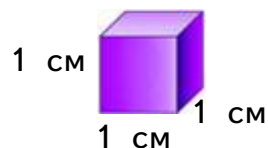
1 мм и 1 мм² 1 см и 1 см² 1 дм и 1 дм²
1 м и 1 м² 1 км и 1 км²

2) Подумай, какими единицами удобно измерять объём. Объясни своё мнение.

Объём измеряют кубическими миллиметрами, кубическими сантиметрами, кубическими дециметрами, кубическими метрами и даже кубическими километрами.

3) Какую единицу объёма изображает куб на рисунке?

Наименование этой единицы измерения объёма записывается так:



1 куб. см, или 1 см³.



4) Запиши наименования остальных единиц измерения объёма.

5) Подумай, скольким кубическим сантиметрам равен объём коробки из задания № 301.

307

1) Выполни указанные действия.

$$\begin{aligned} 6\,005 \cdot 69 - 782 : 23 \\ 932 \cdot 79 + (571 - 263) \cdot 64 \\ 906 \cdot 52 + 568 \cdot 35 \end{aligned}$$

2) Измени порядок действий в выражениях, не меняя чисел и знаков действий.



3) Предложи решить составленные выражения одноклассникам.

308

1) Реши задачу, рационально подобрав числа.

Маша взялась ухаживать за курами и кроликами. Всего у её подшефных 35 голов и 94 ноги. Сколько у Маши кур и сколько кроликов?

2) Реши задачу, составив уравнение.

При затруднении ответь на такие вопросы:

- Сколько у Маши всего животных?
- Если буквой обозначить количество кроликов, то сколько у Маши кур?
- Сколько ног у кроликов? Сколько ног у кур?
- Какое данное задачи можно использовать для составления уравнения?



309

1) Не выполняя действий, определи количество цифр в значении каждого выражения.



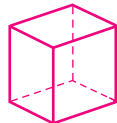
$$\begin{aligned} 4\,104 : 24 \\ 19\,494 : 38 \\ 672 : 96 \\ 86 \cdot 12 \\ 880 : 16 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1\,786 : 47 \\ 7\,995 : 65 \\ 4\,440 : 20 \\ 211 \cdot 9 \\ 6\,120 : 51 \end{aligned}$$

2) Выполни вычисления. Количество цифр определено верно?

- 310** 1) Сколько кубиков объёмом 1 см^3 поместится в прямоугольной коробке, длина которой 4 см, ширина 3 см и высота 1 см? Объясни свой ответ.



2) Если у тебя возникли затруднения, подумай, сколько кубиков объёмом 1 см^3 можно уложить в ряд в коробке по её длине и сколько в ней поместится таких рядов?

Выполни чертёж к найденному решению.

3) Какую другую длину и ширину могут иметь прямоугольные коробки такой же высоты, чтобы в них поместилось столько же кубиков объёмом 1 см^3 ?

4) Начерти одно из найденных решений.

- 311** 1) Чем похожи данные частные?

240 : 60	1 350 : 75	9 150 : 50
420 : 35	320 : 40	630 : 90
4 500 : 30	6 450 : 15	

2) Выполни деление.

- 312** 1) Реши задачу по действиям.

В двух пачках 270 тетрадей. Сколько тетрадей в каждой пачке, если в одной из них тетрадей в 4 раза меньше, чем в другой?

Если возникли затруднения, составь краткую запись задачи в виде схемы.

- 2) Постарайся решить задачу с помощью уравнения. При затруднении подумай над такими вопросами:

- Какое из двух искоемых чисел удобно взять в качестве неизвестного?
- Как записать второе искоемое число, используя неизвестное?
- Как записать сумму искоемых чисел?
- Что известно о значении этой суммы в задаче?
- Можно ли составить уравнение, используя полученные ответы?

- 313** 1) В таблице дана примерная площадь групп островов (архипелагов), расположенных на севере нашей страны.

Архипелаг	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Северная Земля	Новосибирские острова
Площадь (км ²)	83 000	16 134	37 000	38 400

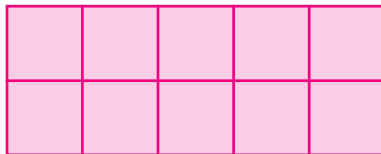
Округли значения площадей до тысяч квадратных километров.

2) Покажи на диаграмме (столбчатой или линейной) площади этих островов.



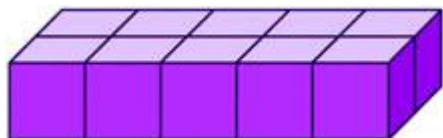
3) Дополни диаграмму изображением площади острова Врангеля, самого восточного из северных островов России. Данные о его площади найди самостоятельно.

1) Какую площадь (в квадратных сантиметрах) имеет прямоугольник на рисунке?



2) Сколько кубиков с ребром 1 см поместится в коробке, основание которой равно данному прямоугольнику, а высота 1 см?

3) Проверь свой ответ по чертежу.



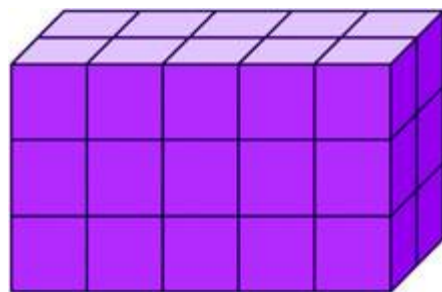
4) Как ты думаешь, сколько кубиков с ребром 1 см поместится в коробке, высота которой в 3 раза больше коробки, о которой говорится в пункте 2?

5) Ученики сказали, что в новой коробке может поместиться 30 кубиков с ребром 1 см, но объяснили свои ответы по-разному.



Лиза сказала:

«Я сделала такой чертёж и сосчитала все кубики».



Олег дал такой ответ:

«Я знаю, что в коробке высотой 1 см помещается 10 см^3 , а эта коробка в 3 раза выше. Значит, и кубиков в ней поместится в 3 раза больше, а это 30 см^3 ».



Соня предположила:

«Я думаю, что количество кубических сантиметров, которое поместится в коробке, будет равно произведению её длины, ширины и высоты:

$$5 \cdot 2 \cdot 3 = 30 (\text{см}^3)».$$

Чьи рассуждения удобнее использовать при ответе на вопрос пункта 4?

б) Увеличь высоту коробки из задания № 301 в 2 раза, узнай её объём способом, предложенным Олегом.

Проверь, справедливо ли утверждение Сони.

1) Сравни задачи. Что ты о них можешь сказать?

а) Путешественник проехал 720 км за день, что составило $\frac{5}{9}$ всего пути. Сколько километров ему осталось проехать?

б) Путешественник проехал 720 км. Из них $\frac{5}{9}$ всего пути он проехал в первый день. Сколько километров он проехал после этого?

2) Реши задачи. Чем похожи их решения? Чем различаются? Объясни свой ответ.

- 316** 1) Сколько цифр будет в значении каждого частного?



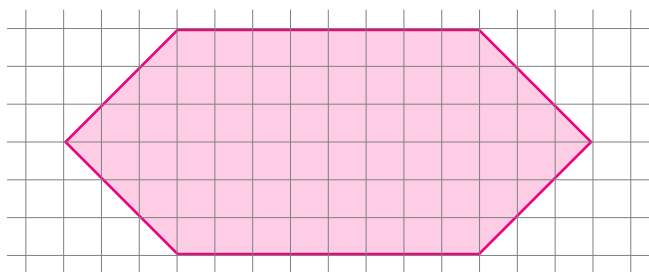
$$\begin{array}{l} 900 : 36 \\ 5092 : 38 \\ 89712 : 178 \\ 3025 : 55 \\ 93600 : 300 \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 5696 : 712 \\ 5070 : 78 \\ 56560 : 112 \\ 5992 : 749 \\ 831600 : 54 \end{array}$$

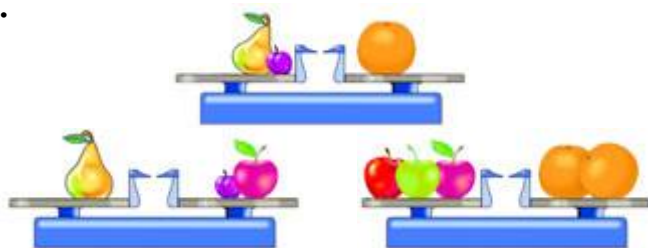
- 2) Выполни деление. Количество знаков в значениях определено верно?

- 317** 1) На чертеже дан план клумбы в масштабе 1:100. Найди периметр и площадь клумбы.



- 2) Вырази найденные величины в разных единицах измерения.

- 318** 1) Установи по рисункам, сколько слив уравновесят грушу.



- 2) Вырази массу остальных фруктов через массу сливы.

- 319** 1) Найди корни уравнений.

$$x - 9 = 25$$

$$9y = 297$$

$$198 : c = 22$$

$$71 - b = 37$$

Как узнать, верно ли найдены числа?



Лиза считает так: «Нужно в левую часть уравнения подставить найденное число, выполнить указанное действие и сравнить результат с правой частью уравнения».

- 2) Выполни проверку для каждого уравнения.

- 3) Рассмотрим такую запись: $x - 9 = 25$

$$x = 25 + 9$$

$$x = 34$$

При $x = 34$ $x - 9 = 34 - 9 = 25$

$$25 = 25$$

Ответ: $x = 34$.

- 4) Реши уравнение $8p - (6p + 8) = 26$.

- 5) Сколько промежуточных уравнений получилось во время решения?

Какое уравнение необходимо для проверки?

- 6) Ребята ответили так:

Ксения:

«Нужно обязательно проверять то уравнение, которое дано, ведь ошибку можно допустить в любом месте решения. Если взять другое уравнение, то ошибку можно не заметить».



Глеб:

«Я бы выбрал самое простое уравнение, его проверить легче всего».





Вася:

«Можно взять для проверки любое из получившихся уравнений, ведь они все связаны с тем, которое решаешь».

С кем из ребят ты согласишься? Почему?

При проверке правильности найденных корней их обязательно подставляют в исходное уравнение.

7) Правильно ли найдены корни уравнений? Выполни проверку.

$$5 \cdot (8z - 1) - 7 \cdot (4z + 1) + 8 + (z - 4) = 96$$

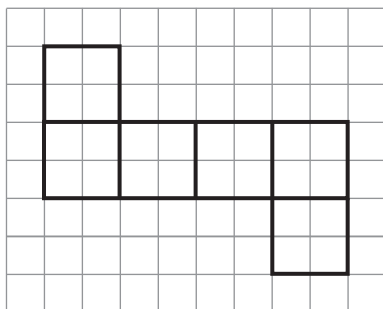
$$z = 9$$

$$10 \cdot (3l - 2) - (45l + 18) : 3 + (11 - l) \cdot 5 = 25$$

$$l = 8$$

320

1) Развёртка какого объёмного тела дана на чертеже?



2) Сделай чертёж развёртки в масштабе 4 : 1. Склей фигуру. Что получилось?



3) Используя полученные фигуры, составьте фигуру, объём которой в 4 раза, в 8 раз больше объёма построенной фигуры.

321

1) Запиши натуральные числа от 4 до 10 включительно.

2) Не выполняя умножения, определи, сколько нулей будет в конце значения произведения всех этих чисел. Проверь себя: выполни умножение.

3) Какие множители нужно исключить из произведения, чтобы его значение не оканчивалось нулем?

322

1) Реши задачу по действиям.

Два автомобиля выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 600 км, и встретились через 4 ч. Определи скорость каждого автомобиля, если один двигался быстрее другого на 12 км/ч.

2) А теперь реши её с помощью уравнения. Если возникли затруднения, подумай, как заполнить пропуски в следующих записях:

- Пусть скорость одного автомобиля y км/ч, тогда скорость другого автомобиля будет ... км/ч, а скорость сближения автомобилей равна ... км/ч.
- Путь, пройденный автомобилями до встречи, равен ... км.
- По условию задачи он равен ... км.
- Получаю уравнение ...

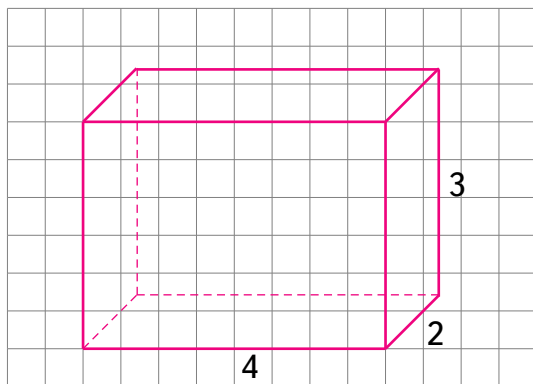
3) Проверь, правильно ли заполнены тобой пропуски (они даны по порядку):

$$y + 12; y + (y + 12); (y + (y + 12)) \cdot 4; 600;$$

$$(y + (y + 12)) \cdot 4 = 600.$$

4) Реши уравнение и ответь на вопрос задачи.

- 323 1) Рассмотрите чертёж коробки, размеры которой указаны в сантиметрах. Сколько кубиков объёмом 1 см^3 поместится в этой коробке?



- 2) Найдите значение произведения длины, ширины и высоты коробки. Получилось то же число?
3) Верен ли следующий вывод?

Объём прямоугольной призмы равен значению произведения её длины, ширины и высоты.



- 4) Формула объёма прямоугольной призмы выглядит так:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Запишите размеры прямоугольных призм из № 301, 310, 314 в таблицу и найдите объёмы этих призм.

№	Длина (a)	Ширина (b)	Высота (c)	Объём (V)
301				
310				
314				

- 324 Решите уравнения и сделайте проверку.

$$12x - x - 55 = 0$$

$$8x - 5x - 3 = 6$$

$$2 + 6a + 4a = 92$$

- 325 1) Сравните задачи. Есть ли между ними связь?

а) В магазин привезли 960 кг овощей. Четверть этого количества составляла морковь, $\frac{7}{15}$ – картофель, а остальное – капуста. Сколько в магазин привезли капусты?

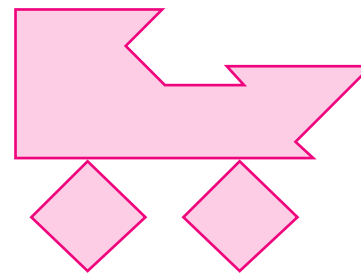
б) В магазин привезли 240 кг моркови, что составило четвертую часть всех привезённых овощей. Сколько всего овощей привезли в магазин?

- 2) Решите задачи.

- 326 1) Эта фигура сложена из всех деталей танграма. Запишите номера деталей, расположение которых у тебя получилось определить.



- 2) Сложи из деталей танграма такую же коляску.



327

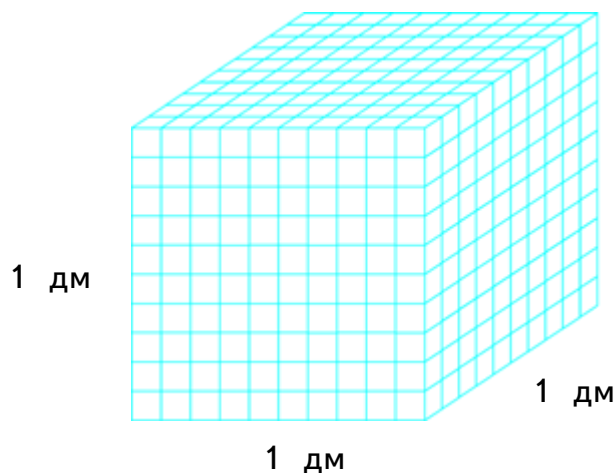
1) Куб, рёбра которого равны 3 см, разрезали на кубики объёмом 1 см^3 . Сколько их получилось? Сколько получится таких же кубиков при разрезании куба с рёбрами 4 см? 6 см?



2) Сколько кубиков объёмом 1 см^3 получится, если разрезать куб, каждое ребро которого 1 дм?

В случае затруднения, подумай:

■ Сколько кубиков с ребром длиной 1 см будет расположено вдоль любого ребра куба длиной 1 дм?



3) Верно ли, что $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$?

Между какими ещё единицами измерения объёма существует такое же соотношение? Запиши равенства в таблицу.

$$1 \text{ дм}^3 = \dots \text{ см}^3$$

$$1 \text{ см}^3 = \dots \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = \dots \text{ дм}^3$$

328

1) Найди значения выражений.



$$2584 \cdot 26$$

$$12364 : 562$$

$$4368 \cdot 52$$

$$4982 : 47$$



$$3551 \cdot 37$$

$$9072 : 36$$

$$936 \cdot 96$$

$$6192 : 43$$

2) Увеличь второй множитель в произведениях в 4 раза. Что произойдёт со значениями произведений? Проверь свой ответ вычислениями.

3) Как иначе можно увеличить значения произведений в 4 раза? Найди разные способы.

4) Как можно увеличить в 2 раза значения частных? Проверь свой вывод вычислениями.

329

1) Реши задачу.

На пасеке было 7 полных, 7 наполовину наполненных мёдом и 7 пустых бочонков. Трое покупателей купили все бочонки и разделили их так, что каждому досталось одинаковое количество мёда и бочонков. Как они разделили между собой покупку?



2) Найди решение, при котором мёд не нужно перекладывать из одного бочонка в другой.

3) Найди решение задачи для случая, когда полных, наполненных наполовину и пустых бочонков будет по 5, по 6, по 8.

330

1) Чем уравнение $5x + 15 = 80 - 8x$ отличается от решённых раньше?

2) Предложи свой способ его решения.

3) Сравни свой способ с таким:

$$5x + 15 = 80 - 8x$$

$$5x + 15 + 8x = 80 - 8x + 8x$$

$$(5 + 8) \cdot x + 15 = 80$$

$$13x + 15 = 80$$

Какое свойство равенств использовано?

4) Закончи решение уравнения и проверь, подходит ли найденный корень.

5) Сравни своё выполнение проверки с таким:

Проверка: При $x = 5$ получаем:

$$5x + 15 = 5 \cdot 5 + 15 = 25 + 15 = 40$$

$$80 - 8x = 80 - 8 \cdot 5 = 80 - 40 = 40$$

$$40 = 40$$

Ответ: $x = 5$.

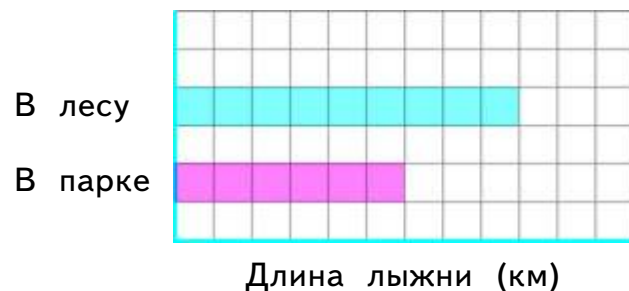
6) Реши уравнения и выполни проверку.

$$2a + 4 = a + 12$$

$$11y - 8 = 3y + 16$$

331

1) На диаграмме показана длина лыжни в парке и длина лыжни в лесу. Известно, что лыжня в парке короче на 15 км. Узнай длину каждой лыжни.



2) Покажи на диаграмме лыжню на стадионе, длина которой равна 5 км.

332

1) Реши задачу.

Определяя количество воды, которое даёт родник, туристы заметили, что двухлитровая банка наполнилась за 4 с. Сколько воды даёт родник в минуту? В час?



2) Запиши формулу, которая покажет, как определить количество воды, даваемое родником за выбранное время, если известно, сколько воды он даёт в единицу времени.

3) Сравни свою запись с такой: $b = a \cdot t$. Что обозначает в записи каждая буква?

333

1) Вернитесь к фигурам, полученным в заданиях № 286 и 320. Выполните необходимые измерения и вычислите их объёмы.



2) Проверьте, у каких тел объём равен 64 см^3 , 80 см^3 , 270 см^3 .

3) Можно ли выразить полученные величины в более крупных единицах измерения? В более мелких единицах измерения?

4) Найдите объём прямоугольной призмы, если её длина, ширина и высота равны 85 мм , 120 мм и 50 мм соответственно. Выразите объём призмы в более крупных единицах измерения.

334 1) В чём сходство данных выражений?



$$704 \cdot 38$$

$$960 \cdot 54$$

$$9\,090 : 18$$

$$4\,608 : 96$$



$$603 \cdot 47$$

$$508 \cdot 67$$

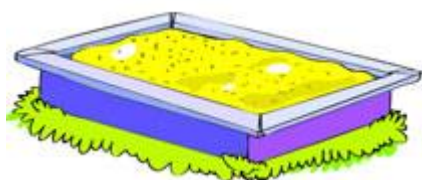
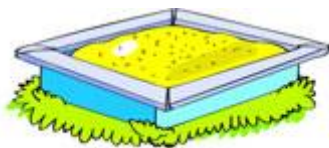
$$8\,048 : 16$$

$$2\,640 : 55$$

2) Найди значения выражений.

335 1) Реши задачу.

Основание одной песочницы – прямоугольник со сторонами 2 м и 3 м , основание другой – квадрат со стороной 3 м . Высота первой песочницы 25 см , второй – 20 см . В обе песочницы насыпали и разровняли песок, не досыпав 10 см доверху. Какой объём песка в каждой песочнице?



2) Вырази ответ в более крупных единицах измерения объёма.

3) Узнай, какой объём песка потребовался для заполнения двух песочниц?

336 Реши уравнения и сделай проверку.

$$8x - 3 = 5x + 6$$

$$7 \cdot (3 + k) = 33 + 5k$$

$$3b - 2 + 6b - 8b = 10$$

337 1) Реши задачу.

Из десяти метров полотна получается 3 рубашки. Сколько рубашек получится из $2\,730 \text{ м}$ полотна?

2) Подумай, изменится ли ответ задачи, если израсходуют $2\,733 \text{ м}$ полотна. А если полотна будет $2\,737 \text{ м}$? Как изменится ответ задачи, если использовать оба куска полотна?



338 Заполни пропуски в равенствах.

$$28 \text{ м}^3 = \dots \text{ дм}^3$$

$$618 \text{ см}^3 = \dots \text{ мм}^3$$

$$2\,700 \text{ см}^3 = \dots \text{ дм}^3 \dots \text{ см}^3$$

$$8\,530 \text{ мм}^3 = \dots$$

$$4 \text{ дм}^3 \quad 19 \text{ см}^3 = \dots \text{ см}^3$$

$$3\,570 \text{ дм}^3 = \dots \text{ м}^3 \dots \text{ дм}^3$$

339 1) Реши задачу.

В коробке с квадратным дном 32 кубика, и они полностью заполнили коробку. Узнай объём коробки, если известно, что длина ребра кубика равна 5 см.

2) Какие размеры могут быть у коробки? Приведи разные варианты.

340 1) Реши задачу.

С одного участка собрали 29 т 20 кг свёклы, а с другого на 4 т 960 кг больше. Когда с каждого участка увезли часть свёклы, на первом осталось 6 т 30 кг, а на другом 5 т 60 кг. С какого участка увезли свёклы меньше и на сколько?

2) Сколько машин грузоподъёмностью 5 т потребуется для перевозки всей собранной свёклы?

3) Сколько потребуется машин грузоподъёмностью 7 т?

341 1) Чем похожи выражения?

576 : 18
252 : 42
975 : 65
258 : 43



546 : 21
483 : 69
816 : 48
568 : 71

2) Найди значения выражений. Чем они отличаются?

3) Составь несколько частных, в которых при делении на двузначное число получается трёхзначное. Предложи одноклассникам найти их значения.

342 Вырази величины в других единицах измерения.

- Грузоподъёмность машины 5 т.
- Время работы на компьютере в день не должно превышать $\frac{1}{3}$ часа.
- Для строительства загородного дома привезли 5 м³ кирпича.
- Высота Останкинской телевизионной башни составляет 540 м.
- Пассажирский самолёт летит на высоте 11 900 м.
- Протяжённость крупнейшей реки Европы Волги 3 530 км.
- Глубина озера Байкал 1 620 м.
- Высота Жигулёвских гор 370 м.

**343** 1) Сравни уравнения.

$$3 \cdot (x - 2) = 10 - x$$

$$3x - 6 = 10 - x$$

$$4x = 16$$

Можно ли первое уравнение преобразовать во второе? А второе в третье?

Выполни такие преобразования и объясни, какие при этом использованы знания.

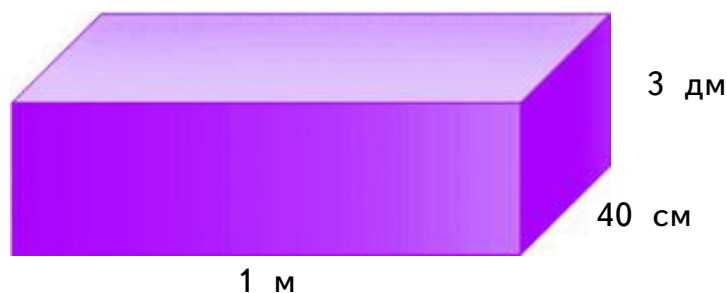
2) Заверши решение уравнения и проверь найденный корень.

3) Реши уравнения. Выполни проверку корней.

$$6 \cdot (b - 3) = 10 - 2 \cdot (b + 2)$$

$$83 + 5 \cdot (y - 3) = 3 \cdot (8y - 9)$$

344 1) Найди объём данной призмы.



2) Можно ли найти объём прямоугольной призмы, если известны площадь её основания и длина бокового ребра?

Ученики ответили на этот вопрос так:



Коля:

«Объём найти нельзя, так как мы не знаем длину и ширину призмы».



Полина:

«Объём можно найти, для этого нужно площадь основания умножить на длину бокового ребра».

Какой ответ ты считаешь верным? Почему?

3) Площадь основания прямоугольной призмы 12 см^2 , а длина бокового ребра 6 см. Найди её объём.



4) Запиши формулу для нахождения объёма прямоугольной призмы, для которой известны площадь основания и длина бокового ребра.

5) Проверь формулу по справочнику на форзаце учебника.

345 1) Реши задачу по действиям.

В сервисе отремонтировали 40 моторов автомобилей и мотоциклов. Сколько отремонтировано автомобилей и сколько мотоциклов, если из сервиса выкатилось 100 колёс?

2) Реши задачу, составив уравнение.

3) Решая задачу, четвероклассники составили такие уравнения:



Никита:

$$2x + 4 \cdot (40 - x) = 100$$



Оксана:

$$4x + 2 \cdot (40 - x) = 100$$

Как рассуждал каждый? Чем различаются их рассуждения?

4) Начни решать каждое уравнение. В каком из них у тебя возникли трудности? Объясни, в чём их причина.

5) Какое искоемое задачи удобнее обозначить буквой x ?

346 1) Найди значение выражения.

$$11568 - (204 \cdot 56 + 576) : 80$$

2) Измени порядок действий в выражении, не меняя чисел и знаков действий, и найди значение нового выражения.

347 Значение частного увеличилось в 18 раз. Как при этом могли измениться делимое и делитель? Найди разные решения.

ИЗМЕРЯЕМ ОБЪЁМ



Архимед

Выдающийся учёный
Древней Греции.

Около 287–212 гг. до н.э.

Царь Гиерон заказал мастеру корону из золота. Когда заказ был выполнен, царь хотел проверить, не подменил ли мастер часть данного ему золота серебром, и обратился к Архимеду. Задача была трудной, и учёный долго не мог её решить. Но однажды, когда во время купания он сидел в ванну, его озарило правильное решение. Он выскочил на улицу с криком: «Эврика! Эврика!» Так был открыт знаменитый Закон Архимеда, согласно которому объём тела, погружённого в воду, равен объёму вытесненной им воды. Пользуясь этим законом, попробуй решить следующую задачу.



В верхнем мерном стакане налито 100 кубических сантиметров воды. До какого деления поднимется уровень воды в мерном стакане, если в него опустить кубик со сторонами 5 см?

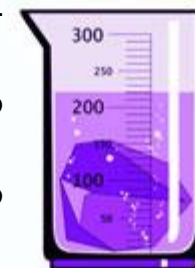


Ученики ответили на вопрос так:

Антон: «Вода не будет подниматься».

Никита: «Вода поднимется до деления с числом 225».

Катя: «Вода поднимется, но на сколько, сказать нельзя».



Кто прав? Почему?

Узнай объём камня, опущенного в мерный стакан, в котором было 100 кубических сантиметров воды. Объясни, как найден ответ.



348

1) Одно слагаемое увеличили на 7 846. Что нужно сделать со вторым слагаемым, чтобы значение суммы осталось без изменения? Увеличилось на 9 849?

2) Одно слагаемое увеличили на 7 846. Как нужно изменить второе слагаемое, чтобы значение суммы уменьшилось на 139?

3) Составь несколько сумм и проверь свои ответы.

349

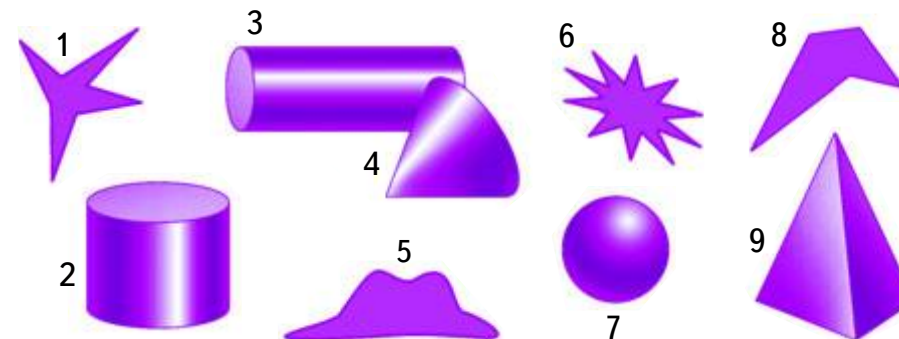
Выбери величины и вырази их в других единицах измерения.

- В жарких странах, где много тепла и влаги, бамбук достигает высоты 9-этажного дома и вырастает за сутки на 30 см.
- Великан птичьего мира – африканский страус – достигает 2 м 80 см и весит 90 кг, а птичка колибри величиной со шмеля (4 см) весит всего 2 г.
- Земля совершает полный оборот вокруг Солнца за 365 суток 6 часов, а планета Марс за 88 суток.



①

Раздели фигуры рисунка на две группы. Запиши названия групп и номера входящих в них фигур.



②

Запиши названия объёмных тел, имеющих:

- два основания; ■ одну вершину;
- одно основание; ■ многоугольные основания.

③

Площадь прямоугольника 48 см^2 . Найди объём призмы с этим основанием и высотой 17 см.

④

Запиши число, которое получится при сложении наименьшего шестизначного, наименьшего четырёхзначного и наибольшего двузначного чисел.

⑤

Определи число цифр в значениях частных.

$$18\,144 : 42$$

$$4\,760 : 28$$

$$110\,250 : 105$$

⑥

Выполни деление.

$$124\,435 : 607$$

$$103\,785 : 255$$

$$39\,312 : 56$$

7) Реши уравнения.

$$(720 + e) \cdot 501 = 365\,730$$

$$5t + 30 - 2t = 42$$

$$36 \cdot (x - 3) = 10 - 2 \cdot (x + 2)$$

8) 1) Сравни задачи и реши их.

а) Из 24 кг муки получается 32 кг хлеба. Сколько килограммов хлеба получится из 192 кг муки?

б) На 32 кг хлеба идёт 24 кг муки. Сколько килограммов муки потребуется для получения 256 кг хлеба?

2) Составь задачу, которая будет решаться так же, как первая из данных задач.

3) Преобразуй свою задачу так, чтобы она решалась так же, как вторая из данных задач.

9) Реши задачу.

В магазин привезли 10 ц винограда. До обеда продали $\frac{1}{8}$ всего винограда, а после обеда – $\frac{1}{5}$ остатка. Сколько винограда осталось продать?

10) Найди разные способы решения задачи.

Два поезда вышли одновременно с одной станции в одном направлении. Скорость одного поезда 75 км/ч, а другого – 82 км/ч. На каком расстоянии друг от друга они будут через 3 ч?

350

1) Чем похожи числа каждой группы? Чем различаются?

■ 375, 12, $\frac{5}{12}$, 1238, $7\frac{8}{9}$, 970, 102, $\frac{13}{7}$.

■ 20 367 дм, 12 857 мин, 128 ц, 845 см², 5 876 км.

■ 8 кг 300 г, 3 м 7 см 5 мм, 4 дм³ 386 см³, 1 сут. 12 ч 17 мин.

Предложи названия каждой группы чисел.

2) Дополни каждую группу тремя подходящими числами.

3) Преобразуй числа третьей группы так, чтобы их можно было присоединить к числам второй группы.

4) Проверь некоторые свои записи.

$$1 \text{ сут. } 12 \text{ ч } 17 \text{ мин} = 2\,177 \text{ мин}$$

$$4 \text{ дм}^3 \text{ } 386 \text{ см}^3 = 4\,386 \text{ см}^3$$

5) Можно ли преобразовать числа второй группы так, чтобы они подошли к числам последней? Если да, то выполни соответствующие записи.

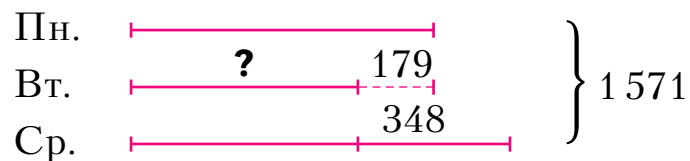
6) Проверь некоторые свои записи.

$$20\,367 \text{ дм} = 2 \text{ км } 36 \text{ м } 7 \text{ дм}$$

$$12\,857 \text{ мин} = 8 \text{ сут. } 22 \text{ ч } 17 \text{ мин}$$

Все ли числа второй группы удалось преобразовать?

351 1) Составь и запиши задачу по схеме.



Реши задачу.

2) Найди разные способы её решения.

3) Сравни свою задачу с задачами друзей. Чем они различаются? Чем похожи?

352 Восстановите «пропавшие» цифры.



$$\begin{array}{r} 36 * 8 \\ + 274 * \\ \hline 3 * 20 \\ ** 243 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 * 78 \\ + 4 * 396 \\ \hline 678 * \\ * 94 * 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 * 8 \\ + 2 * 9 * \\ \hline * 693 \\ * 2466 \end{array}$$

353 1) Найди решения неравенств с помощью соответствующих уравнений.

$$26 - x > 17$$

$$8y > 56$$

$$608 : a < 76$$

2) Покажи расположение решений неравенств на координатном луче.

354 1) Выполни деление.

$$54\,060 : 102$$

$$250\,488 : 497$$

$$92\,568 : 203$$

$$160\,561 : 307$$

$$159\,120 : 765$$

$$94\,710 : 231$$

2) Составь свои частные, в делимом и делителе которых встречаются нули. Предложи одноклассникам выполнить вычисления.

355 1) Реши задачу подбором.

Хозяйка принесла продавать яйца. Все яйца у неё купили три покупательницы. Первая купила половину всех яиц и ещё пол-яйца, вторая – половину остатка и ещё пол-яйца, а третья оставшиеся 5 яиц. Сколько яиц продала хозяйка?

Опиши способ подбора ответа.

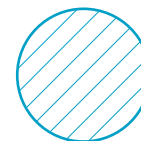
2) Подумай над такими вопросами:

- Сколько приблизительно могло быть у хозяйки яиц?
- Могла ли она продавать сырые яйца половинками?
- Какие числа помогут этого избежать – чётные или нечётные?

3) Сравни свой способ подбора со способом, который использовала **Юля**.



«Изображу все принесённые яйца кругом и ещё двумя половинками яиц.»



Первая покупательница купила половину всех яиц (половина круга) и пол-яйца. Вторая – половину остатка (четверть круга) и пол-яйца. Третья – оставшиеся 5 яиц.



Значит, круг изображает 20 яиц, а хозяйка принесла 21 яйцо».

1) Чем похожи данные числа?

5 м 7 дм 3 см

5 ч 38 мин 29 с

15 м² 78 дм² 45 см²

93 дм³ 62 см³

3 т 8 ц 49 кг

2 км 650 м

9 кг 275 г

1 нед. 3 сут. 17 ч

2) Какую единицу измерения для каждой величины нужно использовать, чтобы в записи было только одно наименование?

Сделай соответствующие записи.

3) Проверь некоторые свои записи.

$$5 \text{ ч } 38 \text{ мин } 29 \text{ с} = 20309 \text{ с}$$

$$15 \text{ м}^2 \text{ } 78 \text{ дм}^2 \text{ } 45 \text{ см}^2 = 157845 \text{ см}^2$$

$$93 \text{ дм}^3 \text{ } 62 \text{ см}^3 = 93062 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ нед. } 3 \text{ сут. } 17 \text{ ч} = 257 \text{ ч}$$

4) Сделай вывод о том, как выразить величину, используя одну единицу измерения.

Сравни свой вывод с ответами ребят:



Вика сказала:

«Чтобы выразить величину, используя одну единицу измерения, нужно брать самую маленькую из известных мер этой величины».



Витя ответил:

«Чтобы выразить величину, для измерения которой использовали несколько разных единиц, при помощи только одной единицы, нужно взять наименьшую из использованных единиц измерения».

Какой вывод ты считаешь верным?

5) Каждое из данных чисел запиши, используя все возможные единицы измерения величин.



15 390 г

1254 см

575 мм



395 ц

1625 мин

82 604 см²

6) Предложи свои числа, которые можно записать, используя и одну, и несколько единиц измерения величин.

1) Составь и запиши задачу по таблице.

Цена	Количество	Стоимость
76 руб. 49 руб.	? ? одинаково	684 руб. } ? }

2) Реши задачу. Найди разные способы решения.

1) Найди признак, по которому данные произведения можно разделить на три группы. Каждую группу запиши отдельно.

$$328 \cdot 241 \quad | \quad 486 \cdot 25$$

$$945 \cdot 65 \quad | \quad 287 \cdot 8$$

$$137 \cdot 845 \quad | \quad 816 \cdot 7$$

2) Найди значения произведений каждой группы.

3) Составь три произведения, которыми можно дополнить выделенные три группы. Предложи одноклассникам найти значения произведений.

359 1) Сравни суммы.

$$\begin{array}{l} 8 \text{ м } 7 \text{ дм } 3 \text{ см } 9 \text{ мм} + 7 \text{ м } 6 \text{ дм } 8 \text{ см } 4 \text{ мм} \\ 8739 \text{ мм} + 7684 \text{ мм} \end{array}$$

Как связаны между собой слагаемые этих сумм? В чём их различие?

2) Значение какой суммы найти легче?

Найди значение выбранной суммы и запиши результат, используя разные единицы измерения длины.

3) Проверь своё решение:

$$\begin{array}{r} 8739 \text{ мм} \\ + 7684 \text{ мм} \\ \hline 16423 \text{ мм} \end{array}$$

$$16423 \text{ мм} = 16 \text{ м } 4 \text{ дм } 2 \text{ см } 3 \text{ мм}$$

4) Найди значение первой суммы, складывая отдельно одинаковые единицы измерения длины.

5) Сравни свою запись с такой:

$$\begin{aligned} & 8 \text{ м } 7 \text{ дм } 3 \text{ см } 9 \text{ мм} + 7 \text{ м } 6 \text{ дм } 8 \text{ см } 4 \text{ мм} = \\ & = (8 + 7) \text{ м} + (7 + 6) \text{ дм} + (3 + 8) \text{ см} + (9 + 4) \text{ мм} = \\ & = 15 \text{ м } 13 \text{ дм } 11 \text{ см } 13 \text{ мм} \end{aligned}$$

6) Сравни значения сумм в пунктах 3 и 5. Как преобразовать второе из них, чтобы оно стало таким же, как первое? Выполни преобразование.

7) Найди значения выражений двумя способами.



$$14 \text{ м}^2 \ 62 \text{ см}^2 + 9 \text{ м}^2 \ 108 \text{ см}^2$$

$$8 \text{ м}^3 \ 57 \text{ дм}^3 + 23006 \text{ дм}^3$$



$$27065 \text{ м} + 39 \text{ км } 58 \text{ м}$$

$$8086 \text{ кг} + 3 \text{ т } 7 \text{ ц } 51 \text{ кг}$$

360 1) Найди значение разности $2438 - 729$.

2) Как изменится значение разности, если уменьшаемое увеличить на 879? Как изменится значение разности, если вычитаемое уменьшить на 279? Проверь свои предположения вычислениями.

361 1) Сделай чертёж к задаче.

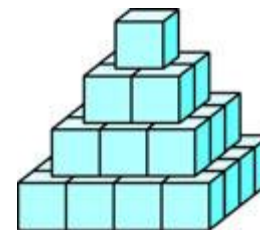
По лесной тропинке навстречу друг другу одновременно выбежали два ёжика. Скорость одного 67 м/мин, а скорость другого на 6 м/мин больше. Через какое время ёжики встретятся, если в начале движения между ними было 560 м?

2) Реши задачу.



3) Сколько обратных задач к данной можно составить? Составь одну из них и предложи решить её одноклассникам.

362 1) Фигура составлена из кубиков с рёбрами длиной 5 см. Каждый «этаж» фигуры имеет квадратную форму. Найди объём фигуры.



2) Можно ли из всех этих кубиков сложить прямоугольную призму? Какие размеры могут быть у этой призмы? Найдите несколько решений. Найдите объём каждой призмы.

363 1) Сравни суммы.

$$5 \text{ т } 2 \text{ ц } 11 \text{ кг} - 3 \text{ т } 4 \text{ ц } 9 \text{ кг}$$

$$5211 \text{ кг} - 3409 \text{ кг}$$

Значение какой разности найти легче? Найди значение этой разности.

2) Проверь своё решение:

$$\begin{array}{r} 5211 \text{ кг} \\ - 3409 \text{ кг} \\ \hline 1802 \text{ кг} \end{array}$$

$$1802 \text{ кг} = 1 \text{ т } 8 \text{ ц } 2 \text{ кг}$$

3) Вычислим значение первой разности, вычитая отдельно одинаковые единицы массы. Так как из 2 ц нельзя вычесть 4 ц, преобразуем в уменьшаемом 5 т в 4 т 10 ц.

$$5 \text{ т } 2 \text{ ц } 11 \text{ кг} - 3 \text{ т } 4 \text{ ц } 9 \text{ кг} = 4 \text{ т } 12 \text{ ц } 11 \text{ кг} - 3 \text{ т } 4 \text{ ц } 9 \text{ кг} =$$

$$= (4 - 3) \text{ т} + (12 - 4) \text{ ц} + (11 - 9) \text{ кг} = 1 \text{ т } 8 \text{ ц } 2 \text{ кг}$$

4) Найди значения каждого выражения разными способами.



$$5 \text{ кг } 230 \text{ г} - 3628 \text{ г}$$

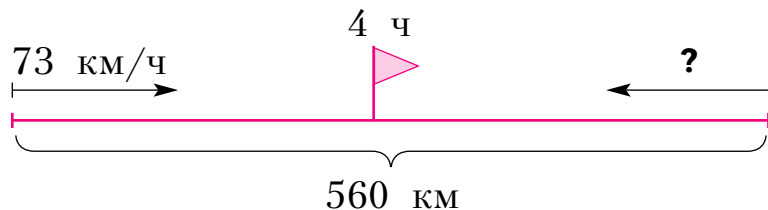
$$14 \text{ дм}^3 \text{ } 120 \text{ см}^3 - 5 \text{ дм}^3 \text{ } 200 \text{ см}^3$$



$$4 \text{ км } 507 \text{ м} - 2 \text{ км } 912 \text{ м}$$

$$24 \text{ м}^2 \text{ } 38 \text{ см}^2 - 874 \text{ см}^2$$

364 1) Составь и запиши задачу по чертежу.

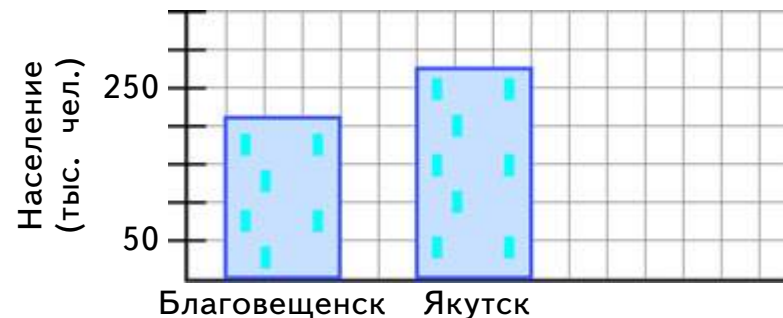


2) Реши составленную задачу.

365 1) В таблице даны сведения о населении четырёх крупнейших городов Дальнего Востока России.

Город	Владивосток	Хабаровск	Якутск	Благовещенск
Население (чел.)	616 086	580 770	267 983	219 861

2) Округли данные таблицы до десятков тысяч и покажи на диаграмме население всех городов.



366 1) Прочитай.

В коробке лежит по 25 флажков четырёх цветов – красного, синего, жёлтого и зелёного. Какое наименьшее число флажков нужно взять не глядя, чтобы среди них оказалось хотя бы три флажка одного (любого) цвета?

2) Какой будет ответ на вопрос задания, если флажков одного цвета должно быть 5? 10?



367 Реши уравнения и сделай проверку.

$$10c - 4 = 8c + 18$$

$$25a + 22 = 14a + 198$$

368 1) В чём особенность данного уравнения?

$$8 \cdot (x + 2) = 32 + 4 \cdot (x + 2)$$

Какими способами его можно упростить?

2) Сравни свой способ с такими.

Первый способ.

$$8x + 8 \cdot 2 = 32 + 4x + 4 \cdot 2$$

$$8x + 16 = 32 + 4x + 8$$

$$8x + 16 = 40 + 4x$$

$$8x + 16 - 4x = 40 + 4x - 4x$$

$$4x + 16 = 40$$

Второй способ.

$$8 \cdot (x + 2) - 4 \cdot (x + 2) = 32 + 4 \cdot (x + 2) - 4 \cdot (x + 2)$$

$$(8 - 4) \cdot (x + 2) = 32$$

$$4 \cdot (x + 2) = 32$$

$$4 \cdot (x + 2) : 4 = 32 : 4$$

$$x + 2 = 8$$

3) Какие знания использовались при упрощении уравнения каждым способом? Заверши решение уравнений.

4) Реши уравнения любым способом.

$$15 \cdot (a - 4) = 42 + 8 \cdot (a - 4)$$

$$(y + 1) \cdot 18 = 36 + 12 \cdot (y + 1)$$

$$(k + 5) \cdot 7 - 54 = (k + 5) \cdot 4$$

$$17 \cdot (c - 2) - 36 = 19 + (c - 2) \cdot 12$$

369 1) Реши задачу, составив уравнение.

Из двух городов вышли одновременно навстречу друг другу поезда и встретились через 18 ч. Определи скорость каждого поезда, если расстояние между городами 1620 км, а скорость одного поезда на 10 км больше скорости другого.



2) Реши задачу по действиям. Какой способ решения более удобный? Почему?

370 Найди значения выражений двумя способами.

$$53 \text{ кг } 800 \text{ г} + 9760 \text{ г}$$

$$18 \text{ т } 5 \text{ ц} + 3 \text{ т } 6 \text{ ц}$$

$$2 \text{ км } 700 \text{ м} - 1800 \text{ м}$$

$$4 \text{ м } 23 \text{ см} - 1 \text{ м } 80 \text{ см}$$

$$7 \text{ м}^2 \text{ } 35 \text{ дм}^2 + 330 \text{ дм}^2$$

$$8 \text{ м}^3 - 2 \text{ м}^3 \text{ } 24 \text{ дм}^3$$

371 1) Найди значения выражений.



$$24000 : 80 - 300 : 20 + 561 : 17 + 726 : 11$$

$$(24000 : 80 - 300) : 20 + (561 : 17 + 726) : 11$$



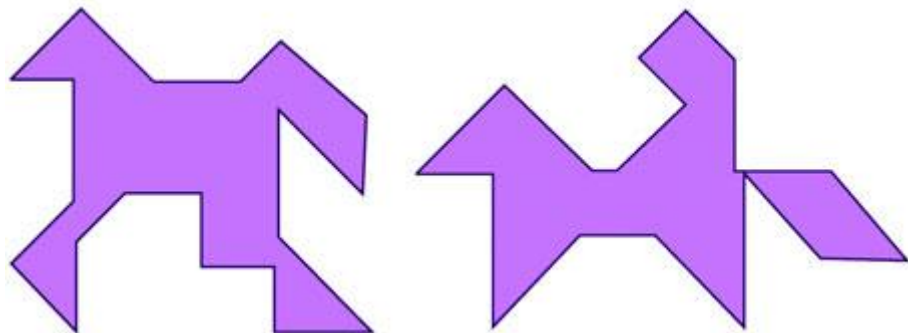
$$(395 \cdot 72 - 603) \cdot 16 - 960 : 24$$

$$395 \cdot 72 - 603 \cdot 16 - 960 : 24$$

2) Чем отличаются друг от друга выражения?

372

1) Рассмотрите рисунки. Запишите для каждой фигуры номера деталей танграма.



2) Какая фигура изображает всадника на коне? Сложи сначала коня, а потом всадника.

373

1) Чем суммы похожи? Чем различаются?

$$7 \text{ км } 86 \text{ м} + 2 \text{ км } 59 \text{ м}$$

$$7 \text{ м } 86 \text{ см} + 2 \text{ м } 59 \text{ см}$$

2) Найди значения сумм и сравни их между собой. Почему при выполнении действий с одинаковыми числами получились разные результаты?

3) Подумай, какие единицы измерения массы нужно использовать, чтобы сумма

$$7... 86... + 2... 59...$$

дала числовой результат, равный значению первой суммы из пункта 1. Какие единицы измерения массы позволят получить результат, равный результату второй суммы?

4) Запишите три суммы, похожие на первую из данных в пункте 1, и столько же – на вторую.

374

1) Прочитай задачу и подумай, можно ли её решить.

Бригада грузчиков из 18 человек разгружает пароход. До обеденного перерыва они работали 4 ч, и каждый грузчик сгружал по 15 ящиков в час. После обеда число грузчиков увеличилось вдвое. Успеют ли они полностью разгрузить пароход за оставшиеся 4 ч работы, если их производительность останется прежней?



2) Если задачу можно решить, выполни решение. Если нет, в чём затруднение?

3) Преобразуй текст задачи так, чтобы её можно было решить. Реши задачу.

375

1) Найди закономерности составления каждого ряда чисел.

2 5 11 23 47 95 ...

3 7 19 55 163 487 ...

В случае затруднения, подумай, как связаны последующее и предыдущее числа.

2) Продолжи каждый ряд, соблюдая закономерность.

376 1) Все ли данные уравнения ты умеешь решать?

$3x - 6 = 0$	$4k + 9 = 4k - 9$
$7 \cdot (e + 8) = 84$	$8a - 45 = 5a + 30$
$y \cdot (2 - y) = 0$	$(c - 1) \cdot (3 - c) = 0$

Выпиши уравнения, которые ты умеешь решать. Реши их.

2) Какие уравнения удобно решить подбором? Подбери корни. Сколько корней у каждого уравнения?

3) Все ли выписанные уравнения имеют корни?

4) Некоторые ученики утверждают, что уравнение $4k + 9 = 4k - 9$ не имеет корней, так как нет такого числа, к которому можно прибавить и из которого можно вычесть одно и то же число 9, и получить верное равенство.

Это утверждение верно?

5) Уточним, что значит **решить уравнение**.

Решить уравнение – значит найти его корни или установить, что корней нет.

6) Реши уравнения.

$9c - 21 = 9c + 18$	$256x = 1024$
$(35 - x)x = 0$	

377 1) Выполняя вычисления, ученик получил такие равенства.

$168\,831 : 333 = 57$	$176\,832 : 576 = 37$
$91\,368 : 216 = 423$	$416 \cdot 709 = 32\,864$
$570 \cdot 864 = 49\,248$	$40\,425 : 175 = 231$

2) Проверь разными способами, все ли они верны.

3) Можно ли найти неверные равенства, не выполняя полностью действия?

378 1) Начерти фигуру на бумаге в клетку по описанию:



от начальной точки 8 клеток вправо, 2 – вниз, 4 – вправо, 4 – вниз, 4 – влево, 2 – вниз, 8 – влево, 8 – вверх.

2) Раздели получившуюся фигуру на пять равных квадратов.

3) Найди площадь и периметр одного квадрата, а затем – всей фигуры.

4) Сложи из всех пяти квадратов другие фигуры.

5) Будут ли меняться у этих фигур площадь и периметр?

6) Проверь предположения на одной из фигур.

379 1) Реши задачу.



Высота окна 2 м, а ширина равна $\frac{3}{5}$ высоты. Чему равна площадь окна?



Длина аквариума прямоугольной формы 90 см, ширина равна $\frac{2}{3}$ длины, а высота составляет $\frac{5}{6}$ ширины. Найди объём аквариума.

2) Вырази найденные величины площади окна и объёма аквариума в разных единицах измерения.

380 1) Найди значения выражений любым способом.

$$3 \text{ м } 9 \text{ дм } 3 \text{ см} + 14 \text{ дм } 7 \text{ см}$$

$$18 \text{ ц } 91 \text{ кг} - 772 \text{ кг}$$

$$14 \text{ ч } 31 \text{ мин} - 5 \text{ ч } 37 \text{ мин}$$

$$27 \text{ дм}^2 \ 16 \text{ см}^2 + 121 \text{ дм}^2 \ 9 \text{ см}^2$$

$$10\,092 \text{ м} + 11 \text{ км } 977 \text{ м}$$

$$11 \text{ т } 89 \text{ кг} - 3 \text{ т } 1 \text{ ц } 26 \text{ кг}$$

2) Раздели получившиеся равенства на две группы. Назови признак выделения каждой группы.

3) Дополни каждую выделенную группу двумя подходящими к ней выражениями и найди их значения.

381 1) Как будет изменяться значение суммы при указанных в таблице изменениях слагаемых?



Слагаемое (<i>a</i>)	Слагаемое (<i>b</i>)	Значение суммы (<i>c</i>)
уменьшить на 848	<i>b</i>	?
<i>a</i>	увеличить на 129	?
увеличить на 848	уменьшить на 129	?

2) Как можно изменить слагаемые, чтобы значение суммы уменьшилось на 526, увеличилось на 481?

3) Проверьте свои предположения, сделанные в пунктах 1 и 2, для чисел $a = 3\,124$ и $b = 1\,097$.

382 1) Предложи способ выполнения умножения.

$$15 \text{ м } 26 \text{ см} \cdot 13$$

2) Сравни свой способ с такими:



Оля

$$\begin{aligned} 15 \text{ м } 26 \text{ см} \cdot 13 &= 15 \text{ м} \cdot 13 + 26 \text{ см} \cdot 13 = \\ &= 195 \text{ м} + 338 \text{ см} = 195 \text{ м} + 3 \text{ м} + 38 \text{ см} = \\ &= 198 \text{ м } 38 \text{ см} \end{aligned}$$



Саша

$$\begin{array}{r} \times 1526 \text{ см} \\ 13 \\ \hline 4578 \\ + 1526 \\ \hline 19838 \text{ см} \end{array}$$

$$19\,838 \text{ см} = 198 \text{ м } 38 \text{ см}$$



Кирилл

$$\begin{array}{r} \times 15 \text{ м } 26 \text{ см} \\ 13 \\ \hline 45 \text{ м } 78 \text{ см} \\ + 150 \text{ м } 26 \text{ см} \\ \hline 195 \text{ м } 338 \text{ см} \end{array}$$

$$195 \text{ м } 338 \text{ см} = 198 \text{ м } 38 \text{ см}$$

Какой способ, по-твоему, удобнее? Почему?

3) Выполни умножение выбранным способом.

$$3 \text{ м } 78 \text{ см} \cdot 5$$

$$17 \text{ кг } 675 \text{ г} \cdot 24$$

$$4 \text{ ч } 27 \text{ мин} \cdot 19$$

4) Какими способами можно выполнить деление?

$$13 \text{ м } 8 \text{ дм } 4 \text{ см} : 4$$

$$39 \text{ т } 840 \text{ кг} : 12$$

$$5\,772 \text{ мин} : 39$$

Найди два способа и выбери наиболее удобный.

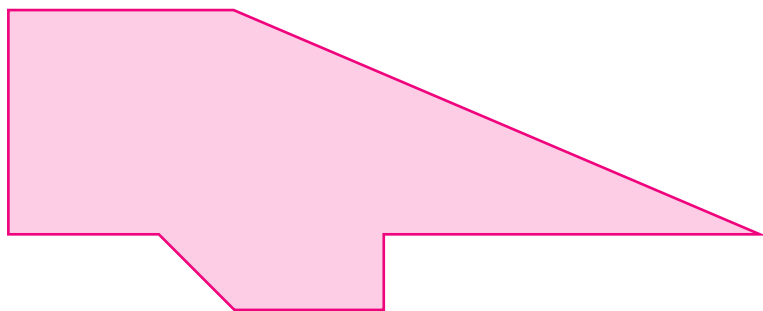
383 1) Реши задачу.

В саду росли 138 роз, 90 гвоздик, а лилий в 3 раза больше, чем гладиолусов. Когда половину цветов увезли, в саду их осталось 270. Сколько лилий было в саду?

2) Составь задачу с другим сюжетом, но с похожим решением.

3) Какой способ удобен для решения таких задач?

384 1) Найди площадь и периметр многоугольника. Постарайся использовать рациональный способ определения площади.



2) Определи периметр и площадь участка, если на чертеже изображён его план в масштабе 1:300?

385 Найди значения выражений.



$$3 \text{ м } 46 \text{ см} \cdot 75$$

$$196 \text{ км } 20 \text{ м} : 9$$

$$3 \text{ т } 700 \text{ кг} \cdot 97$$



$$50 \text{ кг } 160 \text{ г} : 16$$

$$19 \text{ ч } 36 \text{ мин} : 12$$

$$6 \text{ ц } 25 \text{ кг} \cdot 15$$

386 1) Сравни частные.

$$72 \text{ кг} : 18$$

$$72 \text{ кг} : 18 \text{ кг}$$

В чём их основное различие? Объясни смысл каждого.

2) Найди значения выражений. Чем они различаются?

3) Чем различаются частные?

$$240 \text{ м} : 60 \text{ м}$$

$$20 \text{ м } 88 \text{ см} : 72 \text{ см}$$

Значение какого из них найти проще? Почему?

4) Найди значения частных. Чем они похожи?

5) Запиши ещё несколько частных, значения которых не величины, а числа. Выполни вычисления.

387 1) Реши задачу, составив уравнение.

Вокруг школы учащиеся посадили шиповник и ели – всего 540 растений. При этом шиповника было в 2 раза больше, чем елей. Сколько посадили растений каждого вида?

Если для решения задачи используется уравнение, то говорят, что задача решена **алгебраически**. (Алгебра – часть науки математики. Подробно ты будешь её изучать в старших классах.)

2) Реши задачу по действиям или составив выражение.

Эти способы решения называют **арифметическими**. (Арифметика – тоже часть математики. Многие из того, что мы изучали в предыдущих классах, относится к арифметике. Ты продолжишь её изучение в пятом и шестом классах.)

3) Сравни эти способы решения.

388

- 1) Найди значение суммы чисел 683 и 859.
- 2) Как изменится значение суммы в каждом случае, если:
 - первое слагаемое увеличить на 210;
 - второе слагаемое уменьшить на 150;
 - первое слагаемое увеличить на 210, а второе уменьшить на 150?

Составь числовые выражения для каждого случая и найди их значения.

389

- 1) Найди значение выражения.

$$(54 \cdot 33 - 1026) : 18 + 66$$
- 2) Измени порядок действий в выражении, не меняя чисел и знаков действий, и найди значение нового выражения.

390

К самым древним задачам на составление уравнений относятся задачи из древнеегипетских папирусов. (Сохранились два папируса, позволяющих судить о том, как считали и решали древние египтяне. Один папирус хранится в Британском музее в Лондоне, другой – в Музее изобразительных искусств им. А.С. Пушкина в Москве.) Вот одна из задач папируса. Реши её.



Число и его половина составляют 9. Найди число.

Что удобнее обозначить буквой: число или его половину?

391

- 1) В чём особенность выражений?

$$24 \text{ м} : 60 \text{ см} \quad \text{и} \quad 18 \text{ кг} : 75 \text{ г}$$

- 2) Можно ли выполнить деление?

Преобразуй частные так, чтобы деление стало возможным.

- 3) Проверь, так ли выполнено преобразование.

$$24 \text{ м} : 60 \text{ см} = 2400 \text{ см} : 60 \text{ см}$$

$$18 \text{ кг} : 75 \text{ г} = 18000 \text{ г} : 75 \text{ г}$$

Выполни действия.

- 4) Верно ли данное утверждение?

Чтобы деление величины на величину было возможным, делимое и делитель нужно выразить в одних и тех же единицах измерения.

- 5) Найди значения частных.

$$81 \text{ дм}^3 : 9 \text{ см}^3 \quad 1 \text{ сут } 2 \text{ ч} : 40 \text{ мин}$$

- 6) Запиши несколько частных, в которых можно сразу выполнить деление, и таких, в которых компоненты нужно сначала преобразовать.

392

- 1) Реши задачу алгебраическим способом.

На изготовление 60 тетрадей двух видов пошло 840 листов бумаги. На каждую тетрадь одного вида требовалось 12 листов, а на тетрадь другого вида – 18 листов. Сколько изготовили тетрадей каждого вида?

- 2) На какие из решённых ранее задач похожа эта задача? В чём их сходство?

- 393** 1) Чем похожи все эти произведения? Найди значения произведений.

$7\,208 \cdot 54$	$6\,040 \cdot 37$	$9\,807 \cdot 36$
$4\,027 \cdot 68$	$2\,006 \cdot 49$	$3\,800 \cdot 75$

2) К каждому произведению составь выражения с обратным умножению действием и запиши их значения.

3) Измени частные так, чтобы значение каждого увеличилось в 2 раза. Что для этого нужно сделать?

- 394** 1) В задании № 349 говорится о массе и размерах двух птиц. Составьте выражения на сравнение этих величин. Найдите их значения.



2) Используя информацию, данную в тексте, выполни задание пункта 1.

Среди 170 видов акул есть небольшие кошачьи акулы, длина которых всего лишь 50 см, и гигантские китовые акулы длиной до 15 м.



- 395** Найди значения выражений двумя способами.

$$2\,567 \text{ см} + 13 \text{ м } 48 \text{ дм } 9 \text{ см}$$

$$4\,876 \text{ кг} + 9 \text{ т } 5 \text{ ц } 87 \text{ кг}$$

- 396** 1) Какое наибольшее количество прямоугольных пластинок длиной 8 см и шириной 6 см получится, если их вырезать из листа жести, длина которого 24 см, а ширина 22 см?



2) **Лиза** предложила такое решение:



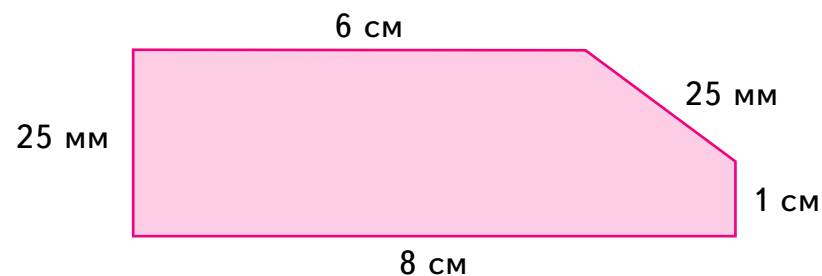
«Сначала найдём площадь листа жести и площадь одной пластинки. Затем разделим первое число на второе. В результате получим количество пластинок».

Права ли она?

3) Выполни чертёж листа жести и прямоугольных пластинок в масштабе 1:2 (в 1 см – 2 см). Сколько пластинок получилось у тебя? Сколько их получилось у других ребят в классе? От чего зависит количество пластинок?

4) Подумай, может ли лист жести быть такой же площади, но из него нельзя будет вырезать ни одной пластинки заданного размера.

- 397** 1) Найди разными способами площадь фигуры.



К каждому решению сделай отдельный чертёж.
2) Найди высоту призмы, объём которой равен 74 см^3 , а в основании лежит этот пятиугольник.

398

1) Сравни задачи. Будут ли различаться чертежи к задачам? Будут ли похожи их решения?

а) В 8 часов утра из города А в город В вышел автобус со скоростью 56 км/ч, а в 11 часов дня из В в А вышел грузовик со скоростью 32 км/ч. В какое время и на каком расстоянии от города А они встретились, если расстояние между городами 520 км?

б) Из города А в 8 часов утра вышел грузовик со скоростью 32 км/ч, а в 11 часов дня вслед за ним выехал автобус со скоростью 56 км/ч. В какое время и на каком расстоянии от города А автобус догонит грузовик?



2) Реши задачи. Предположения были верными?

399

1) Найди значение суммы.

$$111 + 333 + 555 + 777 + 999$$

2) Замени в слагаемых нулями несколько цифр так, чтобы значение суммы стало равно 1111.



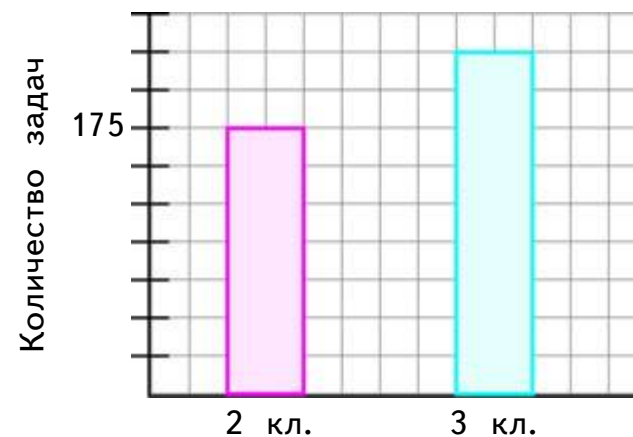
3) Какое решение получилось у тебя? Какие решения в классе?

4) Какие ещё значения сумм можно получить, заменяя в слагаемых такое же количество цифр нулями? Получите как можно больше таких сумм и найдите их значения.

400

1) Ученики 4 класса подсчитали, что во 2 классе они решили в течение года 175 задач.

Узнай по диаграмме, сколько задач они решили в 3 классе.



2) Вычисли, сколько задач решено до сегодняшнего дня в 4 классе, если их количество составляет $\frac{4}{5}$ от количества задач, решённых во 2 классе.

3) Узнай, сколько задач осталось решить до конца учебного года, если их количество составит $\frac{2}{9}$ от количества задач, решённых в 3 классе.

401 1) Найди значения выражений.

4 кг 286 г · 39	5 км 633 м + 597 м
65 ц 60 кг : 32	9 ц — 9 кг
18 лет 9 мес. : 9	84 м ² 25 дм ² — 28 м ² 16 дм ²
8 м 9 см · 56	5 ч 25 мин — 35 мин
54 дм ³ 12 см ³ : 14	52 м 8 см + 7 м 92 см

2) Найди выражения, из которых можно составить сложные выражения. Запиши выражения. Найди значения сложных выражений.

3) Для оставшихся выражений составь такие, чтобы их можно было объединить в сложные. Найди значения сложных выражений.

402 1) Реши задачу одним из способов – арифметическим или алгебраическим.

Для обработки поля площадью 600 гектаров (га)¹ его разделили между тремя бригадами так, что вторая бригада получила участок в 3 раза, а третья в 2 раза больше первой. Сколько гектаров должна обработать каждая бригада?

2) Теперь реши её другим способом. Какой способ удобнее?

3) Ответь на такой вопрос задачи: «В какой бригаде производительность труда каждого тракториста больше, если бригады работали одинаковое количество дней и в первой было 4 человека, во второй – 10, а в третьей – 5?»

¹ Гектар – крупная единица измерения площади, равная 10 000 м². Чаще всего в гектарах измеряют площади полей, лесов и других земельных участков.

403 1) Выполни деление.

2 648 : 36	3 265 : 67	1 245 : 45	4 711 : 54
5 184 : 75	2 374 : 46	7 859 : 68	8 093 : 72

Чем похожи все частные?

2) В каждом выражении измени делимое так, чтобы деление выполнялось без остатка.

404 1) Найди значение выражения $5x - 3$, если:

$$x = 1; \quad x = 2; \quad x = 8; \quad x = 13.$$

2) При каком значении x значение выражения будет равно 22?

Для этого нужно решить уравнение

$$5x - 3 = 22.$$

3) Найди значение x , при котором значение выражения равно 37; 52; 187.

405 1) Как ты думаешь, чем эти выражения отличаются от уже встречавшихся в учебнике?

$$8 \text{ м } 52 \text{ см} : 7 \text{ дм } 1 \text{ см}$$

$$998 \text{ т } 241 \text{ кг} : 2 \text{ ц } 49 \text{ кг}$$

2) Предложи способ выполнения деления.

3) Проверь рассуждения **Кати**:



«Преобразую делимое и делитель так, чтобы они были выражены одной единицей измерения – сантиметрами:

$$8 \text{ м } 52 \text{ см} = 852 \text{ см}, \quad 7 \text{ дм } 1 \text{ см} = 71 \text{ см}.$$

Теперь можно разделить получившиеся числа».

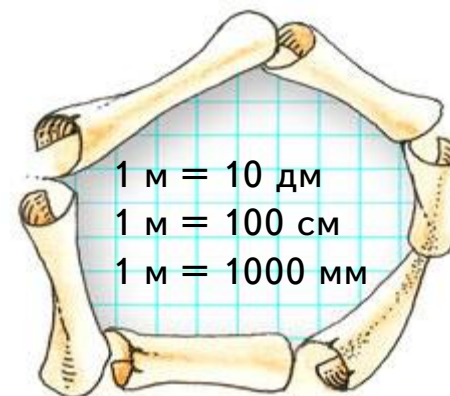
О СИСТЕМЕ МЕР

В настоящее время в большинстве стран мира принята **метрическая система мер**. Она получила своё название от основной меры – метра. Слово «метр» как название единицы длины впервые встречается у учёного Т. Бураттини в его книге «Универсальная мера», напечатанной в 1675 г. в Вильнюсе. Метр стал основной единицей длины в XVIII веке. Его длина была определена как одна сорокамиллионная часть меридиана, проходящего через Парижскую обсерваторию. В Париже было изготовлено из мрамора и установлено 16 эталонов метра. До настоящего времени сохранилось два таких эталона.

В XIX веке эталон метра был изготовлен из стойкого сплава двух редких металлов – платины и иридия. Этот эталон хранится в Международном бюро мер и весов в Париже.



По всему миру разошлись копии этого эталона. Одна из них хранится в Санкт-Петербурге в Институте метрологии имени Д.И. Менделеева.



От метра определены более мелкие единицы:

дециметр («деци» – десятая часть),
сантиметр («санти» – сотая часть),
миллиметр («милли» – тысячная часть).



406 Реши задачу.

Лыжники шли до места назначения три дня. За 7 ч первого дня они прошли 70 км, за 5 ч второго дня 60 км и за 6 ч третьего дня 48 км. С какой скоростью в какой день они двигались? Сколько километров за три дня прошли лыжники?



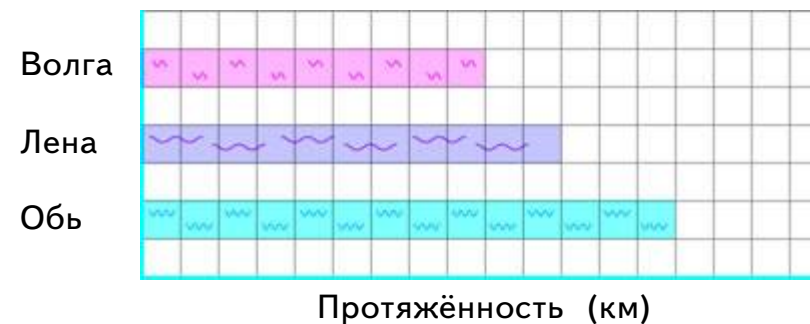
407 1) Как будет изменяться значение разности при указанных в таблице изменениях компонентов вычитания?



Уменьшаемое (a)	Вычитаемое (b)	Значение разности (c)
увеличить на 209	b	?
a	уменьшить на 212	?
уменьшить на 209	увеличить на 212	?
увеличить на 209	уменьшить на 212	?

2) Проверьте свои предположения об изменении значения разности для чисел $a = 869$ и $b = 378$.

408 На диаграмме показана примерная протяжённость трёх рек России – Волги, Лены и Оби. Определи по диаграмме протяжённость каждой реки, если известно, что Обь длиннее Волги на 2 тыс. км.



409 1) Задумай однозначное натуральное число. Увеличь его на 29. Отбрось последнюю цифру результата. Оставшееся однозначное число умножь на 10. К значению произведения прибавь 4. Полученное число увеличь в три раза. Результат уменьши на 2. Если ты не ошибся, у тебя получилось 100.

2) Разгадай секрет этого **математического фокуса**. При затруднении проследи его выполнение на нескольких разных числах.

3) Будет ли фокус действовать, если задумать не однозначное число? Если такое число есть, постарайся его найти.

410 1) Найди значения выражений.

$$\begin{array}{l|l} 2 \text{ ч } 47 \text{ мин} + 5 \text{ ч } 40 \text{ мин} & 2 \text{ ч } 49 \text{ мин} \cdot 10 \\ 28 \text{ ч } 10 \text{ мин} - 4 \text{ ч } 10 \text{ мин} & 8 \text{ ч } 27 \text{ мин} : 3 \end{array}$$

2) Составь из простых выражений сложное выражение и запиши его значение.

① Выполни действия.

$3 \text{ см } 7 \text{ мм} + 43 \text{ мм}$	$32 \text{ м}^2 69 \text{ см}^2 \cdot 84$
$129 \text{ м } 60 \text{ см} : 5 \text{ м } 40 \text{ см}$	$98 \text{ м } 70 \text{ см} \cdot 94$
$23 \text{ ч } 21 \text{ мин} - 13 \text{ ч } 48 \text{ мин}$	$50 \text{ сут. } 6 \text{ ч} : 67$
$25 \text{ дм}^3 78 \text{ см}^3 - 18 \text{ дм}^3 99 \text{ см}^3$	$8 \text{ кг } 118 \text{ г} : 18$

② Определи порядок действий и найди значения выражений.

$$5 \cdot (240 + 150) : 30 + 583$$

$$672318 : 41 - 763 \cdot 17$$

$$119628 - 1356 \cdot 18 : 6 + 87588 : 9$$

③ Реши неравенства.

$$18 - x < 7 \quad y - 34 > 86$$

④ Реши задачи.

а) На базу привезли 12 000 ц яблок и 7 600 ц груш. Когда часть фруктов отправили в магазин, на базе осталось 8 427 ц яблок и 3 580 ц груш. Сколько центнеров фруктов отправили в магазин?

б) Расстояние между двумя городами 861 км. Из городов навстречу друг другу движутся машины. Одна из них прошла $\frac{3}{7}$ всего расстояния, а другая — $\frac{2}{7}$. На каком расстоянии друг от друга находятся машины?

⑤ Найди значения выражений.

$$238 \cdot 604 \quad 370041 - 8765 \quad 808908 + 40071$$

⑥ 1) Выполни деление с остатком.

$$73869 : 247 \quad 968472 : 2194 \quad 461038 : 527$$

2) В каждом выражении измени делимое так, чтобы оно делилось на тот же делитель без остатка.

⑦ 1) Найди периметр данного многоугольника.



2) Чем интересен этот многоугольник? Начерти два многоугольника с таким же периметром.

⑧ 1) Начерти прямоугольник, длина которого 3 см, а ширина 2 см.

2) А теперь изобрази его так, чтобы он стал основанием прямоугольной призмы.

3) Дострой изображение призмы.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

- 411 1) Раздели числа на две группы.

15 6 $\frac{1}{2}$ 275 $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{4}$ 12 3895 $\frac{9}{9}$

Дай общее название каждой группе чисел.

2) Запиши по два числа к каждой группе.

3) Какое известное тебе число не относится ни к одной из этих групп?

Нуль – особое число, оно и не натуральное, и не дробное.

4) Составь простые задачи, в которых используются натуральные числа, и задачи, в которых используются дроби.

- 412 1) Реши задачу разными способами.

Из котлована нужно вывезти 1200 т земли. Работают 5 семитонных и 4 пятитонных самосвала. Каждая машина за день сделала 15 рейсов. Закончена ли вся работа? Если нет, сколько земли осталось вывезти?



2) Какой способ ты считаешь удобным? Объясни свой выбор.

3) Какие другие вопросы можно задать к условию данной задачи?

- 413 1) Найди значения выражений.

$$(53 \text{ км } 256 \text{ м} + 30 \text{ км } 744 \text{ м}) : 42$$

$$(41 \text{ кг } 745 \text{ г} - 34 \text{ кг } 335 \text{ г}) : 15$$

$$62 \text{ м } 30 \text{ см} : 35 - 53 \text{ м } 90 \text{ см} : 70$$

$$(27 \text{ т } 536 \text{ кг} + 72 \text{ т } 928 \text{ кг}) : 16$$

2) Как нужно изменить каждое выражение, чтобы его значение стало числом, а не величиной?



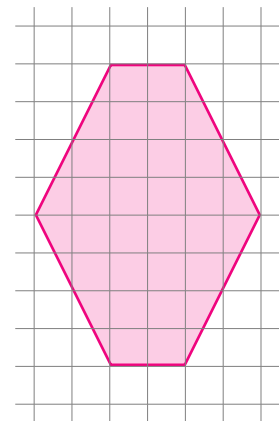
Запишите такие выражения и их значения. (Там, где можно, найдите не один способ.)

Сравните свои решения.

- 414 1) Начерти такой шестиугольник.

2) Как можно найти площадь данного шестиугольника? (Разделить его на части? Дополнить до прямоугольника? Перестроить части фигуры?) Найди его площадь.

3) Вычисли объём призмы, основанием которой является данный шестиугольник, а высота призмы равна 8 см 5 мм.



- 415 1) Выполни действия.

$$52857 + 1188$$

$$839 \cdot 63$$

$$19845 - 3904$$

$$15941 : 19$$

2) Составь сложное выражение, используя все выражения из пункта 1.

1) Есть много величин, для измерения которых знакомых тебе чисел недостаточно. Одну из них ты знаешь. Это температура окружающей среды. Если ты услышишь, что «температура воздуха на улице 25 градусов», поймёшь ли ты, холодно там или тепло?

2) Как обычно говорят о температуре воздуха? Назови разные способы.

3) Ученики предложили такие способы:



«25° тепла или 25° мороза».

Андрей



«25° ниже нуля или 25° выше нуля».

Даша



«+25° или -25°».

Серёжа

Эти выражения тебе знакомы?

Назови сначала все обозначения, которые показывают, что на улице тепло, а потом – что там холодно.

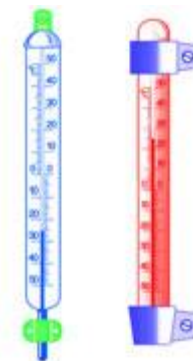
4) Посмотри на уличный термометр. Назови разными способами температуру, которую он показывает.

5) Объясни, почему, характеризуя показания термометра, используют выражения «выше нуля» и «ниже нуля».

6) В математике для записей чаще всего используют числа со знаками «+» и «-».

Запиши с помощью знаков «+» и «-» данные о температуре воздуха.

- | | |
|----------------|----------------|
| ■ 16° тепла | ■ 10° холода |
| ■ 20° мороза | ■ 5° выше нуля |
| ■ 7° ниже нуля | ■ 37° тепла |



1) Реши задачу.

Землю из котлована вывозили 5 семитонных и 4 пятитонных самосвала. Когда каждая машина сделала 15 рейсов, осталось вывезти 375 т земли. Сколько всего земли нужно было вывезти из котлована?

2) Сравни её с задачей № 412. Они обратные?

3) Сколько ещё задач, обратных данной, можно составить?

1) Найдите значения выражений.

$1245 \cdot 42$	$2564 \cdot 78$	$1386 \cdot 23$	$9573 \cdot 37$
$1116 : 93$	$3136 : 32$	$5628 : 42$	$8280 : 46$



2) Выполните проверку разными способами.

3) Составьте сложные выражения, используя данные выражения и действия первой степени.

4) Обменяйтесь с одноклассниками составленными выражениями. Найдите их значения.

419

1) Реши уравнение и неравенства. С чего лучше начинать решение?

$$27 - b < 10 \quad 27 - b > 10 \quad 27 - b = 10$$

2) Прочитай, как рассуждает **Митя**:



«Я считаю, что лучше начать с решения уравнения, потому что решения неравенств будут находиться в натуральном ряду слева и справа от его корня».

3) Проверь это предположение: найди решения уравнения и неравенств.

Покажи расположение решений неравенств на координатном луче.

420

1) Запиши, используя знаки «+» и «-», температуру, которую показывают термометры.



2) Нарисуй шкалу термометра и отметь на ней температуру, равную $+9^\circ$, $+17^\circ$, -15° , $+23^\circ$, 0° .

3) Какая температура сейчас в комнате? Какая – на улице?

4) Числа со знаком «+» перед ними называют **положительными**, а числа со знаком «-» – **отрицательными**.

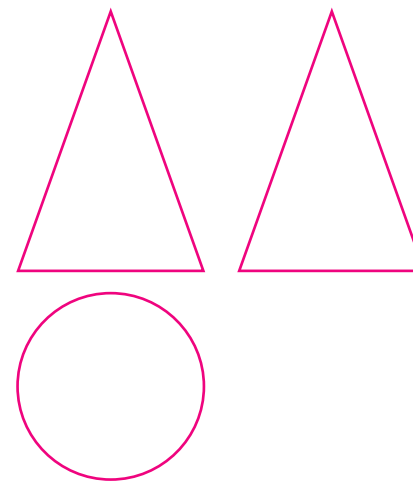
С помощью знаков «+» и «-» записывают не только температуру, но и значения других величин. Например, высоту гор и глубину морей измеряют от уровня воды в Мировом океане. Самая высокая точка Земли – вершина горы Джомолунгма, она выше уровня океана на 8846 м, а самая низкая – на дне Марианской впадины – она ниже уровня океана на 11034 м. Запиши эти величины, используя знаки «+» и «-».



5) Узнай по географической карте расположение других точек земной поверхности и запиши их, используя положительные и отрицательные числа.

421

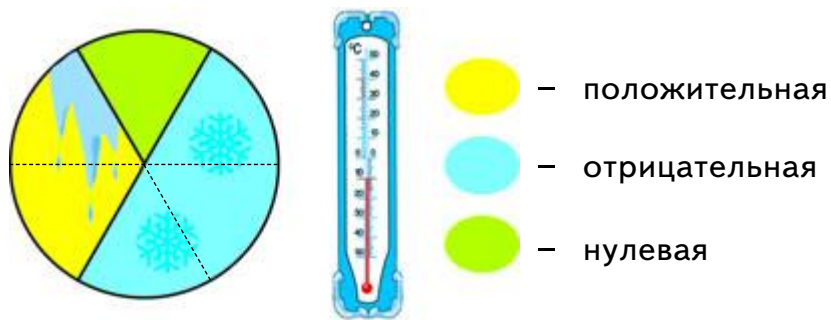
1) На чертеже показано, как выглядит объёмное тело спереди, сбоку и сверху. Определи, какое объёмное тело изображено.



2) Изобрази это тело.

422

1) На диаграмме показано, какую часть от общего числа дней с 1 по 24 марта составляли дни с положительной, отрицательной и нулевой температурой воздуха днём. Определи, сколько каких дней было.



2) В дни весенних школьных каникул наблюдай за температурой воздуха в течение 6 или 8 дней. Данные заноси в таблицу.

Дата		
Температура воздуха днём		

3) По результатам наблюдений построй круговую диаграмму. Покажи на своей диаграмме количество дней с положительной, отрицательной или нулевой температурой воздуха.

423

1) Сравни задачи. Являются ли они обратными?
а) Два каменщика уложили вместе 1800 кирпичей. Первый из них укладывал по 50 кирпичей в час и уложил 750 кирпичей. Сколько кирпичей в час укладывал второй каменщик, если он работал столько же часов, что и первый?

б) Два каменщика работали одинаковое количество часов. Первый укладывал по 50 кирпичей в час и уложил 750 кирпичей. Вторым укладывал по 70 кирпичей в час. Сколько кирпичей уложил второй каменщик?

2) Реши обе задачи. Твоё предположение об обратных задачах оказалось верным?

424

Выполни действия.



$$36 \text{ мин } 20 \text{ с} - 2 \text{ мин } 28 \text{ с}$$

$$7 \text{ т } 7 \text{ ц } 7 \text{ кг} \cdot 124$$



$$14 \text{ дм}^2 : 56 \text{ см}^2$$

$$568 \text{ м} + 2 \text{ км } 793 \text{ м}$$

425

1) Сравни уравнения.

$$12x - x = 55$$

$$2(x + 3) = 16$$

$$5(x + 3) + 7 = 3(x + 12)$$

2) Реши уравнение, в котором больше всего действий.

3) Сравни своё решение с таким.

$$5x + 5 \cdot 3 + 7 = 3x + 3 \cdot 12$$

$$5x + 15 + 7 = 3x + 36$$

Какие свойства действий использовались?
Продолжи решение. Выполни проверку.

4) Реши уравнения и сделай проверку.

$$2(a + 2) - 10 = 6(3 - a)$$

$$3(2y - 1) + 6(3y - 4) = 83 + 5(y - 3)$$

- 426 1) Назови координаты точек, отмеченных на луче.



На какие группы можно разделить все названные числа? Запиши числа каждой группы.

2) Как можно назвать все записанные числа?

3) Правильно ли, что для любого положительного числа и числа 0 можно определить точку на координатном луче? Каких чисел нет на координатном луче?

При затруднении посмотри внимательно на шкалу термометра. Где располагаются числа, обозначающие холод?

4) Что изображено на рисунке?



Прямая, изображённая на рисунке, называется

координатной прямой.

Найди на ней знакомый тебе координатный луч. Подумай, где будут располагаться отрицательные числа.

5) Начерти координатную прямую и отметь на ней числа:

-1, -2, -3, -5, -8.

6) Отметь на этой же прямой точки:

A (+8), B (-4), C (-7), D (+3), K (-9).

- 427 1) Прочитай задачу.

«Сколько лет твоему отцу?» – спросили у Пети. Он ответил так: «Я втрое моложе папы, но зато втрое старше своей сестры, а папе и сестре вместе 50 лет». Сколько лет отцу?

2) Реши задачу алгебраически. Чей возраст удобно взять за неизвестное число – папы, Пети или его сестры?

3) Найди арифметическое решение задачи. Сделай краткую запись задачи в виде схемы.

4) Сравни способы решения данной задачи. Какой тебе кажется наиболее удобным?

- 428 1) Найдите несколько решений каждого равенства.



$$\begin{array}{r} 51 \cdot 3 \\ + 2 \cdot 1 \cdot * \\ \hline * 0 8 \cdot * \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 23 \\ + 12 \cdot * \\ \hline * 2 \cdot 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * \cdot 3 \cdot * \\ - 25 \cdot 6 \\ \hline 1 \cdot 44 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * 52 \cdot * \\ - * 7 \cdot 8 \\ \hline 3 \cdot 94 \end{array}$$

2) Измените равенства так, чтобы у каждого из них было только одно решение.

- 429 С помощью положительных и отрицательных чисел запиши следующие географические данные:

- исток Волги расположен на высоте 228 м выше уровня океана;
- Каспийское море находится на 28 м ниже относительно уровня океана;
- Мёртвое море расположено на 400 м ниже относительно уровня океана;
- озеро Селигер находится на высоте 220 м выше уровня океана.

- 430 1) Начерти координатную прямую, выбери единичный отрезок. Отметь на ней точки, соответствующие числам:

$$+3, +\frac{2}{3}, +2, -4, -\frac{1}{2}, 0, -7, +5, +\frac{1}{3}.$$

- 2) Определи по рисунку координаты точек.



- 3) Что можно сказать о расположении точек K и C , A и B ? О их координатах?

- 431 1) Реши задачу.

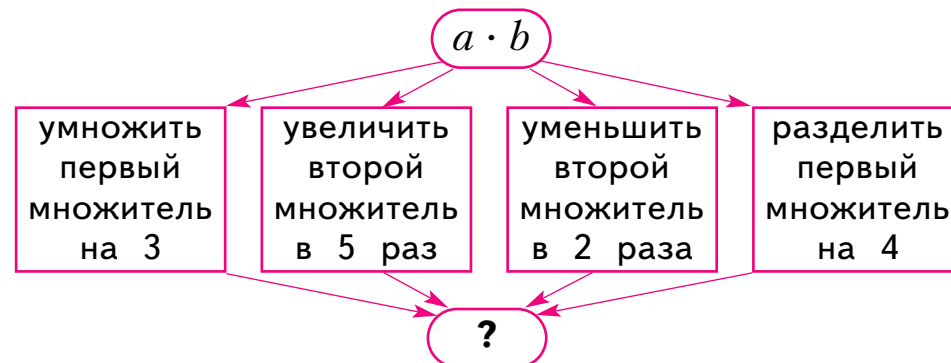
В полдень от пристани отошёл теплоход со скоростью 16 км/ч. Через 3 ч вслед ему отошёл другой теплоход и через 12 ч догнал первый. С какой скоростью двигался второй теплоход?



- 2) С этими же данными и этим же вопросом попробуй составить задачу на встречное движение.
3) Достаточно оказалось для этого данных? Если нет, дополни их и реши получившуюся задачу.

- 432 1) Схема показывает, как нужно изменить один из множителей в произведении.

Подумай и ответь, как при каждом изменении множителя изменится значение произведения?



- 2) Проверь своё мнение при следующих значениях a и b :

$$\begin{aligned} a &= 32, & b &= 14; \\ a &= 16, & b &= 28. \end{aligned}$$

- 433 1) Прочитай.

Как лист картона длиной 48 см и шириной 36 см разрезать на карточки длиной 16 см и шириной 12 см, чтобы получить наибольшее количество карточек?



- 2) Сделай чертёж листа картона в масштабе 1:4. Раздели начерченный лист на карточки (в том же масштабе). Сколько карточек у тебя получилось? Сколько – у твоих одноклассников?

- 3) Можно ли получить столько же таких карточек из листа длиной 72 см и шириной 24 см? Если можно, сделай чертёж решения. Если нет, объясни, почему.

434 1) Сравни числа.

$$\begin{array}{l} 378 \dots 278 \\ + \frac{5}{11} \dots \frac{6}{11} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{8}{10} \dots +1 \\ \frac{3}{8} \dots + \frac{5}{8} \end{array} \quad + \frac{4}{9} \dots + \frac{7}{9}$$

2) Какое число каждой пары расположено на координатной прямой правее другого? А левее?

3) Сравни со всеми данными числами число 0. Верно ли, что оно меньше всех этих чисел? Где относительно этих чисел расположен нуль на координатной прямой?

4) Подумай, какие знаки сравнения должны стоять между числами:

$$-1 \text{ и } 0; \quad -2 \text{ и } 0; \quad -3 \text{ и } +1.$$

Если затрудняешься, представь, что речь идёт о температуре воздуха, и определи, где в каждом случае меньше тепла.

5) **Миша** утверждает:



«Любое отрицательное число меньше нуля и любого положительного числа».

Прав ли он? Объясни свой ответ.

6) Сравни числа.

$$0 \dots -12 \quad -7 \dots +1 \quad + \frac{1}{2} \dots -2 \quad 0 \dots +12$$

435 Реши задачу алгебраическим способом.

Для путешествия по реке отряда в 46 человек приготовили шестиместные и четырёхместные лодки. Сколько было тех и других лодок, если отряд разместился в десяти лодках и свободных мест в них не осталось?

436 1) Найди значения выражений.

$$x + (x - y) \cdot 3 - y, \quad \text{если } x = 4139, \quad y = 2028.$$

$$a \cdot b + c \cdot (a - b), \quad \text{если } a = 796, \quad b = 547, \quad c = 283.$$

$$2b + m \cdot n : 7, \quad \text{если } b = 12856, \quad m = 684, \quad n = 63.$$



2) Для каждого выражения подбери однозначные значения букв. Предложи одноклассникам найти значения составленных выражений.

437 Выполни действия.

$$\begin{array}{l|l} 1 \text{ кг } 300 \text{ г} - 890 \text{ г} & 17 \text{ ч } 48 \text{ мин} + 12 \text{ ч } 36 \text{ мин} \\ 63 \text{ м}^3 89 \text{ дм}^3 \cdot 147 & 8 \text{ лет } 5 \text{ мес.} + 12 \text{ лет } 9 \text{ мес.} \end{array}$$

438 1) Найди закономерности, по которым составлены ряды чисел, и продолжи каждый из них на 4 числа.

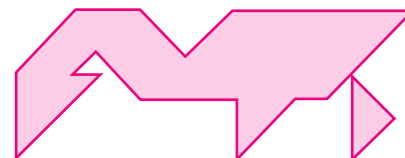
$$298, 287, 265, 232, 188, \dots$$

$$1280, 640, 320, 160, 80, \dots$$

$$2, 3, 5, 8, 13, 21, \dots$$

2) Составь свои ряды, используя многозначные числа и другие закономерности.

439 1) Из всех деталей танграма сложи сначала гуся, а потом мышку.



2) Какие детали танграма ты можешь определить, рассматривая рисунки? Запиши их номера.

440 1) Раздели числа на группы разными способами.

235 -4 $\frac{11}{17}$ 9 $\frac{1}{2}$ -101 0 20 $\frac{3}{7}$ 1 -12

2) Можно ли эти числа разделить на четыре группы?

Если можно, раздели числа и назови группы. В какой группе меньше всего чисел?

3) Дополни каждую группу тремя числами. Каждую группу получилось дополнить?

441 Реши задачу.

Трое грибников нашли вместе 540 белых грибов. Первый нашёл $\frac{7}{18}$ всех собранных грибов, а второй — $\frac{2}{3}$ от количества грибов, собранных первым грибником. Сколько грибов собрал третий грибник?

442 1) Запиши выражения, в которых a — одно и то же число, в порядке убывания их значений.

$94 - a$	$90 - a$	$78 - a$
$86 - a$	$98 - a$	$82 - a$

2) На сколько значение каждого следующего выражения будет меньше предыдущего? От чего это зависит?

3) Каким натуральным числом может быть равно a , чтобы значения разностей были положительными числами?



Выберите любые из этих чисел и проверьте справедливость вашего предположения об уменьшении значений выражений.

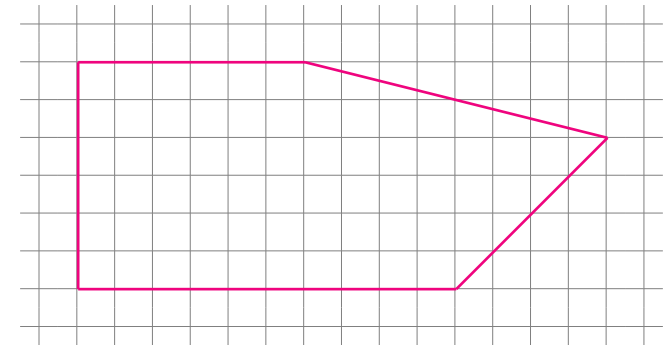
443 1) Выполни вычисления рационально.

$20 \text{ кг } 880 \text{ г} : 4$	$8 \text{ км } 759 \text{ м} + 26 \text{ км } 90 \text{ м}$
$4 \text{ м}^3 - 895 \text{ дм}^3$	$48 \text{ м}^2 5 \text{ дм}^2 - 12 \text{ м}^2 7 \text{ дм}^2$
$1 \text{ т } 200 \text{ кг} : 6 \text{ ц}$	$12 \text{ мин } 45 \text{ с} - 48 \text{ с}$



2) Выбери одно выражение и составь задачу, для которой оно будет решением. Запиши и предложи свою задачу одноклассникам.

444 1) Найди площадь пятиугольника разными способами.



К каждому способу сделай чертёж.

2) Подчеркни способ, который ты считаешь наилучшим, и объясни свой выбор.

3) Начерти другой многоугольник такой же площади.

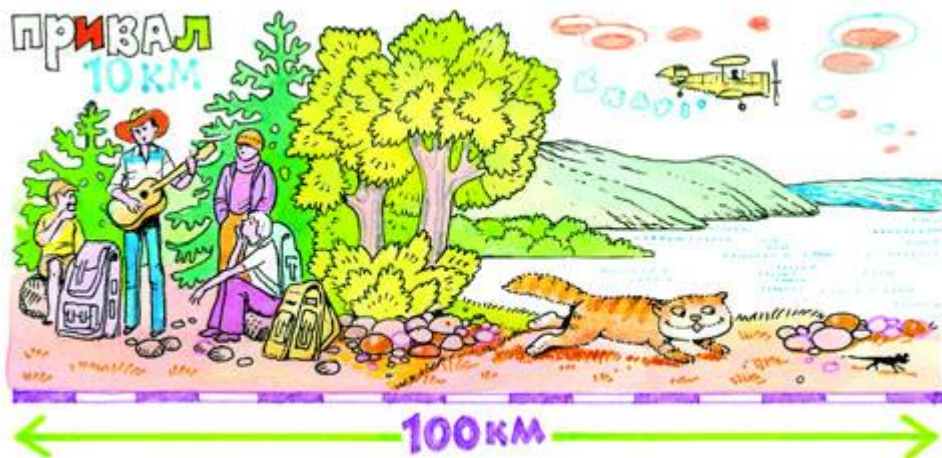
445 Определи порядок действий и найди значения выражений.

$59\,814 - 678 \cdot 36 : 9 + 43\,794 : 6$

$1\,000 - 31\,518 : 153 + 571\,154 : 89$

446 1) Реши задачу арифметически.

Отправившись в поход, школьники через некоторое время сделали привал. После него они прошли ещё 10 км, и оказалось, что им осталось пройти в 3 раза больше, чем уже пройдено. На каком расстоянии от начала пути был сделан привал, если всего они пройдут 100 км?



- 2) Реши задачу алгебраически.
- 3) Какой способ ты считаешь лучшим? Почему?
- 4) Измени условие задачи так, чтобы её решение стало короче. Запиши новую задачу.

447 1) Найди значения выражений.



$$918 - 306 \cdot 75 : 25$$

$$2804 \cdot 81 - 1407 \cdot 54$$



$$9792 : 32 + 8416 : 32$$

$$(242526 + 18354) : (15 \cdot 4)$$

- 2) Измени порядок действий в каждом выражении так, чтобы их значения не изменились.

448 Найди значения выражений.

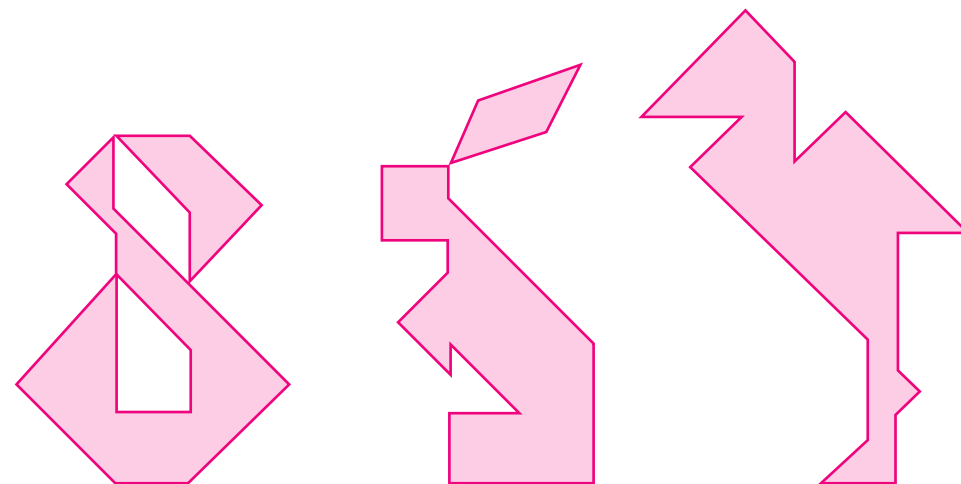
$$6528 \text{ ч } 2 \text{ мин} + 37 \text{ ч } 8 \text{ мин} \cdot 63$$

$$51 \text{ т } 9 \text{ кг} \cdot 53 - 6 \text{ ц } 85 \text{ кг} \cdot 84$$

$$147 \text{ м } 60 \text{ см} : 36 + 117 \text{ м } 12 \text{ см} : 24$$

$$(56 \text{ м}^2 \text{ } 61 \text{ см}^2 + 68 \text{ дм}^2 \text{ } 52 \text{ см}^2) \cdot 36$$

449 1) Используя все детали танграма, сложи данные фигуры.



- 2) Сложите свои фигуры из всех деталей танграма, начертите их. Предложите одноклассникам определить, как сложены эти фигуры.

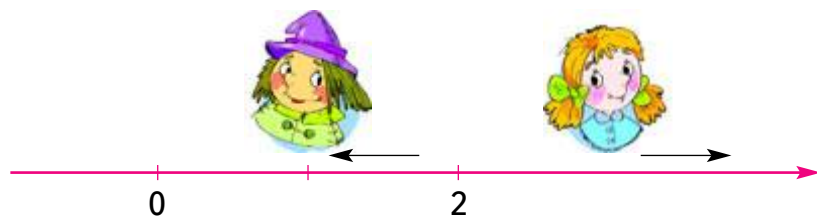
450 Реши уравнения и выполни проверку.

$$36 \cdot (5a + 19) = 30a + 1134$$

$$725t - 123t - 292 = 912$$

- ① Запиши числа в порядке возрастания.
+978 +69 +9 -5 +13040 0

- ② Вдоль шоссе начерчена координатная прямая. Длина одного единичного отрезка равна 2 м. Все двигаются только вдоль координатной прямой. На числе 2 стояли Элли и Страшила. Потом они одновременно пошли в разные стороны и остановились. Элли прошла расстояние в 2 раза большее, чем Страшила, и оказалась на числе 14. На каком числе оказался Страшила? Сколько метров он прошёл?



- ③ Найди значения выражений.

$$\begin{array}{l|l} 729 - 208 & 841755 - 237648 \\ 678 + 315 & 20276 : 274 \end{array}$$

- ④ Определи порядок действий и найди значения выражений.

$$\begin{array}{l} 256 \cdot 407 - 33078 : 298 \\ 225 - 75 : (4 \cdot 20 - 5) \end{array}$$

- ⑤ Реши уравнение и проверь его корень.
 $(c - 3) \cdot 12 = 20 - 4 \cdot (c + 2)$

- ⑥ Реши неравенства.

$$k - 67 > 94 \quad 8x < 72$$

- ⑦ Рёбра куба равны 4 см. Начерти изображение куба. Определи его объём.

- ⑧ Реши задачи.

а) В трёх книжных шкафах 545 книг. В первом шкафу книг в 5 раз больше, чем во втором, а в третьем 143 книги. Сколько книг в первом шкафу?

б) Самолёт летел из Москвы в Иркутск. Сначала он летел 3 ч со скоростью 620 км/ч, затем несколько часов со скоростью 600 км/ч, а в конце пути 4 ч со скоростью 493 км/ч. Сколько часов затратил самолёт на весь перелёт, если расстояние от Москвы до Иркутска 5032 км?

- ⑨ Первая газета вышла в России 2 января 1703 года, а первая книга была напечатана в Москве на 139 лет 8 месяцев 5 дней раньше. Какого числа была издана в Москве первая книга?

- ⑩ Выполни действия.

$$\begin{array}{l|l} 28 \text{ мин} + 47 \text{ мин} & 5 \text{ м}^3 56 \text{ см}^3 \cdot 4 \\ 5 \text{ ч} 56 \text{ мин} : 4 & 5 \text{ ц} - 78 \text{ кг} \\ 3 \text{ м} 5 \text{ дм} 8 \text{ см} : 2 & 5 \text{ м} 56 \text{ см} : 4 \text{ см} \end{array}$$

ЧИСЛА КЛАССА МИЛЛИОНОВ

451

1) Прочитай числа.

100 000, 200 000, 300 000, 400 000, 500 000,
600 000, 700 000, 800 000, 900 000.

2) Увеличь наибольшее из данных чисел на 100 000. Запиши выражение.

3) Проверь свою запись: $900\,000 + 100\,000$.

4) Как ты думаешь, сколько и каких цифр потребуется для записи его значения?

Объясни свой ответ и запиши число.

5) При затруднении сравни записанную сумму с такими:

$9 + 1 = 10$, $90 + 10 = 100$, $900 + 100 = 1\,000$.

6) Десять сотен тысяч образуют новую разрядную единицу

миллион (1 000 000).

7) Составь и запиши суммы, значения которых равны одному миллиону, а слагаемые – целое количество сотен.

452

Сделай к задаче чертёж и реши её.

Из пункта А выехал всадник со скоростью 12 км/ч. Одновременно с ним из пункта В, находящегося на расстоянии 24 км от пункта А, вышел пешеход со скоростью 4 км/ч. Пешеход и всадник движутся в одном направлении. На каком расстоянии от пункта В всадник догонит пешехода?

453

1) реши задачу.

В 3 теплицах выращивали огурцы. Площади первых двух теплиц 36 м² и 24 м². В первой теплице собрали 648 кг огурцов. В двух других теплицах с 1 м² собирали на 2 кг огурцов больше. Сколько килограммов огурцов собрали в трёх теплицах, если площадь третьей теплицы в 2 раза меньше площади первой теплицы?

2) Как изменится ответ задачи, если урожайность с 1 м² во второй и третьей теплицах будет на 2 кг меньше, а площадь третьей теплицы в 2 раза больше площади первой теплицы?

454

1) Выполни вычисления.

3 ч 45 мин : 7 мин 30 с	48 м 24 см : 3 дм 6 см
16 т 9 ц : 50 кг	2 км 325 м : 75
5 дм ² 25 см ² : 25 см	4 км 290 м : 90 м

2) Какое частное в пункте 1 «лишнее»?

3) Запиши три частных, похожих на выбранное, и найди их значения.

455

1) Восстанови единичный отрезок и определи координаты точек Е, К, А.



2) Начерти координатный луч с таким же единичным отрезком и отметь на нём точки:

$B(\frac{1}{2})$, $C(\frac{1}{5})$, $D(\frac{9}{10})$.

456 1) Найди значения сумм. В чём их особенность?

$$900\,000 + 100\,000$$

$$990\,000 + 10\,000$$

$$999\,000 + 1\,000$$

2) Какие единицы счёта использованы в каждой сумме для получения миллиона?

3) Получи миллион, используя другие единицы счёта.

4) Выбери из сумм те, значения которых равны одному миллиону.

$$8\,000 + 2\,000$$

$$980\,000 + 200$$

$$998\,000 + 2\,000$$

$$999\,980 + 2$$

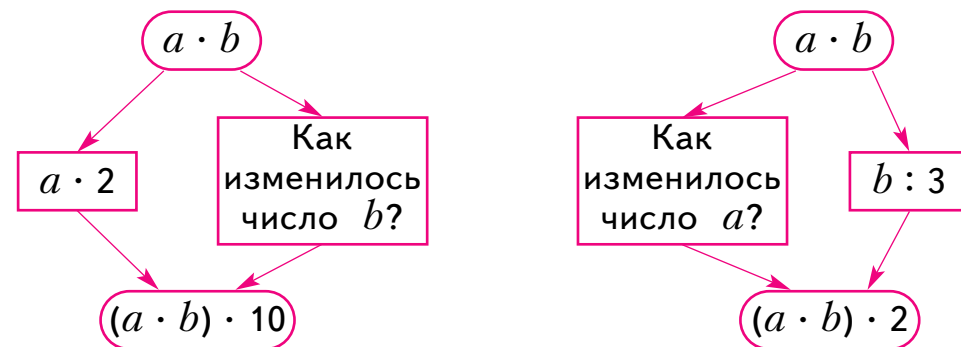
$$999\,800 + 200$$

$$999\,998 + 2$$

5) Запиши несколько других сумм, равных одному миллиону, используя разные единицы счёта.

457 1) В схемах показано, как изменялись множители и значения произведений.

Ответ на вопросы, заданные в схемах.



2) Проверь свои ответы на конкретных значениях a и b .

458 Реши задачи.

а) Найди объём прямоугольной призмы, длина которой 12 дм, ширина 8 дм и высота 10 дм. Запиши формулу для нахождения объёма.

б) Площадь основания прямоугольной призмы 18 см^2 , а высота 8 см. Найди объём призмы. Какая формула использована в этой задаче?

459 1) Прочитай задачу и сделай к ней чертёж.

Из города А в город В вышел поезд со скоростью 50 км/ч. Через 12 ч из города А вылетел вертолёт, скорость которого в 7 раз больше скорости поезда, и догнал поезд на половине пути от А до В. Найди расстояние между городами.



2) Реши задачу арифметическим способом.



3) Составь задачу на встречное движение с теми же данными и предложи её одноклассникам.

460 1) Найди значения выражений.



$$395 \cdot 453$$

$$47\,600 : 280$$

$$168\,935 - 121\,335$$



$$61\,250 : 350$$

$$265 \cdot 403$$

$$106\,795 - 45\,545$$

2) Составь из выражений пункта 1 сложное выражение и предложи найти его значение одноклассникам.

461 1) Прочитай числа по строкам.

1	2	3	4
1 000	2 000	3 000	4 000
1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000

2) Продолжи каждую строку до получения девяти соответствующих единиц счёта.

Запиши названные числа.

3) Сколько разрядов в числах каждой строки? Сколько в них классов?

4) В чём сходство и различие чисел каждого столбца?

5) Сложи все числа каждого столбца и прочитай получившиеся числа.

6) Проверь себя:

$1 + 1\,000 + 1\,000\,000 = 1\,001\,001$ (один миллион одна тысяча один);

$2 + 2\,000 + 2\,000\,000 = 2\,002\,002$ (два миллиона две тысячи два);

... ;

$9 + 9\,000 + 9\,000\,000 = 9\,009\,009$ (девять миллионов девять тысяч девять).

462 1) Реши задачу.

Из стальных полос длиной 4 280 мм и 4 380 мм нарезают заготовки длиной 215 мм и 212 мм. Из полос какой длины выгодно нарезать заготовки каждого размера, если из каждой станок нарезают заготовки только одного размера?

2) Подумай, какой длины полосы лучше завозить, чтобы производство таких заготовок стало более экономичным.

463 Найди значения выражений при данных значениях букв.



$(c + d) \cdot 407$, если $c = 670$, $d = 31$;
 $c = 258$, $d = 902$.



$m : (706 - k)$, если $m = 5\,096$, $k = 69$;
 $m = 6\,370$, $k = 615$.

464 1) Реши задачу.

На мельницу привезли сначала 120 мешков зерна, а потом ещё 52. Когда часть зерна смололи, осталось несмолотым 7 т 8 ц зерна. Сколько мешков зерна смололи, если в каждый мешок вмещается 75 кг?



2) Подумай, станет ли решение задачи длиннее, если нужно узнать, сколько мешков зерна остались несмолотыми.

3) Проверь свой ответ: реши задачу.

- 465** 1) Сравни таблицы единиц измерения длины и единиц измерения площади.

1 мм
1 см = 10 мм
1 дм = 10 см
= 100 мм
1 м = 10 дм =
= 100 см = 1000 мм

1 мм²
1 см² = 100 мм²
1 дм² = 100 см² =
= 10 000 мм²
1 м² = 100 дм² =
10 000 см² = 1 000 000 мм²

Какую закономерность можно заметить? Чем её объяснить?

2) Подумай, сколько в кубическом сантиметре кубических миллиметров. Объясни свой ответ.

3) Верно ли рассуждала ученица?



Лена

«Чтобы узнать, сколько кубических миллиметров в кубическом сантиметре, нужно выразить его длину, ширину и высоту в миллиметрах. Каждое измерение равно 10 мм. Перемножим эти числа и получим $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ мм}^3$ ».

4) Найди число кубических сантиметров в кубическом дециметре и кубических дециметров в кубическом метре.

5) Сколько кубических миллиметров в кубическом дециметре? А кубических сантиметров в кубическом метре?



6) Составь таблицу единиц измерения объёма. Если у тебя возникли затруднения, найди её в справочнике на форзаце учебника.

7) Сравни таблицы единиц измерения длины, площади, объёма.

- 466** Реши уравнение.

$$8 \cdot (3m - 2) - 13 = 5 \cdot (12 + 3m) + 28$$

- 467** 1) Реши задачу.

Через кран в бассейн вливается в минуту 300 л воды, а через трубу для стока вытекает 8 400 л в час. Если работают одновременно кран и сток, бассейн наполняется за 12 ч. Сколько литров воды вмещает бассейн?



2) Реши задачу, если задан вопрос: «За какое время наполнится бассейн, если закрыть сток?»

3) Подумай над такими вопросами:

- За какое время из полного бассейна вытечет вода, если закрыть кран? Это время будет точное или приблизительное?
- Как нужно отрегулировать подачу воды через кран после наполнения бассейна, чтобы вода в нём была проточной, а уровень воды оставался постоянным?

- 468** 1) Выполни действия.

$$273 + 263$$

$$237 \cdot 536$$

$$127\,032 - 24\,072$$

$$102\,960 : 144$$

2) Составь сложное выражение, используя выражения и их значения из пункта 1.

3) Найди значения выражений.

$$(523 \cdot 718 : 359 + 907) : 9$$

$$323 \cdot 198 - 48\,071 : 53 + 36\,953$$

469

1) Прочитай числа.

9 603 082 6 073 400 4 500 070 8 009 002

2) Запиши числа:

один миллион восемнадцать тысяч двести девяносто три; пять миллионов восемьсот десять тысяч восемнадцать; три миллиона девяносто тысяч пять.

3) Запиши все возможные суммы и разности, используя числа пункта 2.

4) Найди значения выражений.

470

Реши задачу арифметическим способом.

1 т 8 ц 56 кг яблок разложили в корзины по 16 кг и 24 кг. В корзины по 16 кг поместилась четвертая часть всех яблок. Сколько всего корзин потребовалось для упаковки яблок?

В случае затруднения составь таблицу по условию задачи.

471

Выполни действия.

3 м 6 см — 1 м 8 мм

 $402 \text{ м}^2 : 6 \text{ м}^2$ $96 \text{ м}^2 : 12 \text{ м}$ $15 \text{ см} \cdot 3 \text{ см}$

472

1) Чем похожи уравнения?

$$(x - 1) : 3 = (20 - 2x) : 3$$

$$15 \cdot (e + 2) : 7 = 6 \cdot (2e + 7) : 7$$

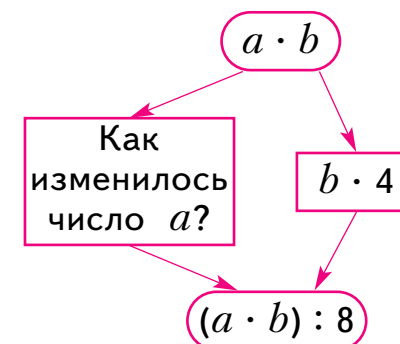
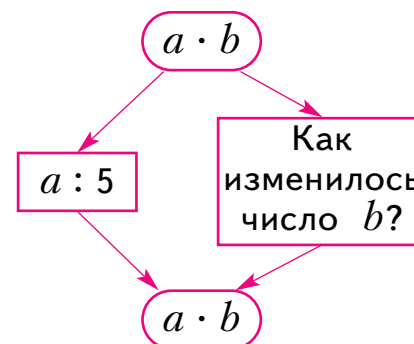
$$5 \cdot (c + 3) : 6 = 8 \cdot (10 - c) : 6$$

2) Преобразуй уравнения, используя второе свойство равенств (об умножении обеих частей на одно и то же число). Реши уравнения.

473

1) В схемах показано, как изменялись множители и значения произведений.

Ответь на вопросы, заданные в схемах.



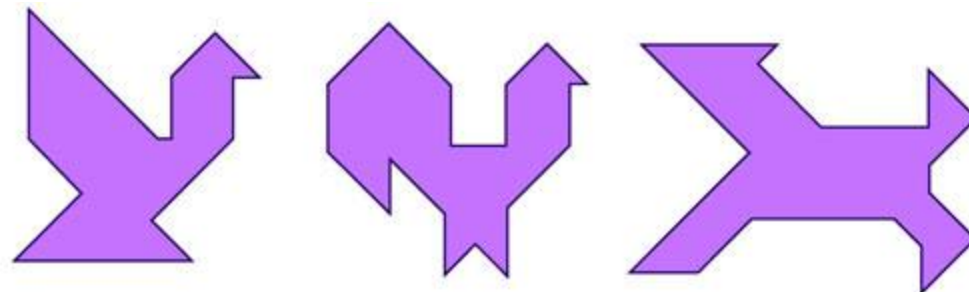
2) Проверь свои выводы на конкретных числах a и b .

474

Из куска проволоки надо сделать каркасы треугольной пирамиды и куба. Каждое ребро этих фигур равно 10 см. Какой длины проволоку для изготовления каждой фигуры надо взять?

475

1) Из всех деталей танграма сложи фигуры, изображенные на рисунке.



2) Попробуй сложить из всех деталей танграма другие интересные фигуры.

476 1) Запиши числа в столбик.

1
1000
1000 000

Увеличь каждое число в 10 раз и запиши результаты в следующий столбик.

2) Сложи числа второго столбика. Какое число получилось?

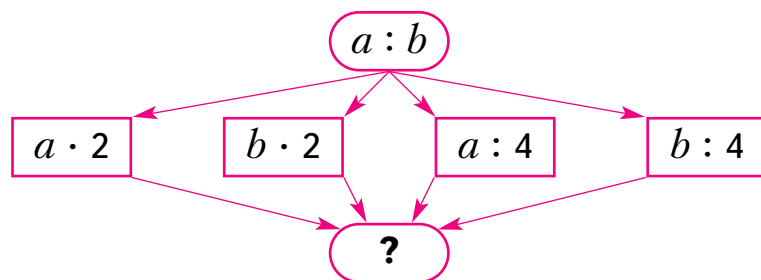
3) Сложи числа двух столбиков по строкам. Запиши эти числа в третий столбик.

4) Сложи числа третьего столбика. У тебя получилось число 11011011 (одиннадцать миллионов одиннадцать тысяч одиннадцать)?

477 1) Найди значения частных.

61712 : 304 161920 : 368 943488 : 546

2) Схема показывает четыре варианта изменения компонентов частного.



Как изменятся значения частных в каждом случае?

3) Проверь своё мнение на любом частном из пункта 1.

478 1) Выполни вычисления.

8 км 136 м · 6 – 7 м 75 см · 18 + 6 дм 7 мм · 58
5 см 6 мм · 40 + 5 км 760 м – 3 м 5 см · 142

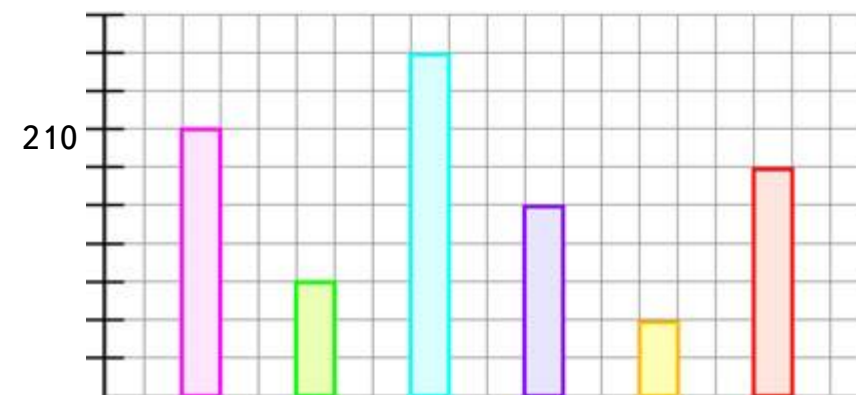
2) Округли результат каждого выражения с точностью до километров.

3) Найди значения выражений с точностью до дециметров.

27 м 55 см · 5 + 6 м 85 см · 75 – 370 м 8 см

480 м 64 см : 16 – 42 м 84 см : 84 + 25 м 4 см · 85

479 1) В течение учебного года четвероклассники решили 210 задач, множество числовых выражений, уравнений, геометрических задач и других заданий. Определи по диаграмме, сколько каких заданий каждого вида выполнено за год. Сколько всего заданий выполнено?



○ – задачи ○ – числовые выражения ○ – неравенства
○ – уравнения ○ – геометрические задачи ○ – действия с величинами



2) Сравните результаты, которые у вас получились.

480 1) Чем похожи числа?

98 653 021 50 621 398 85 932 061
19 580 632 36 821 590

Запиши эти числа в порядке возрастания.

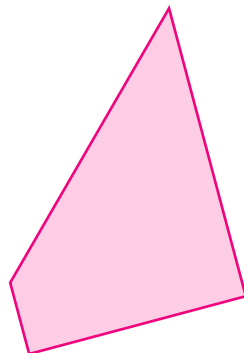
2) В каждом числе поменяй местами две цифры так, чтобы новое число было больше данного, а затем так, чтобы новое число было меньше данного числа. Запиши полученные числа.

3) Используя те же восемь цифр, запиши наименьшее и наибольшее из возможных восьмизначных чисел.

481 1) Как найти объём прямой призмы, основанием которой служит данный четырёхугольник, а боковое ребро равно 5 см?

2) Правильно ли такое решение: найти площадь четырёхугольника и умножить её на длину бокового ребра?

3) Определи объём призмы.



482 1) Реши уравнения.



$$5y - 72 = 48 - 3y$$

$$53 \cdot (x - 961) = 3\,975$$



$$(k + 2\,958) : 87 = 134$$

$$69 + 4m = 2m + 153$$

2) Выполни проверку найденных корней.

483 1) Запиши в столбик.

$$1 \text{ с} \quad 1 \text{ мин} = 60 \text{ с} \quad 1 \text{ ч} = 60 \text{ мин} = 3\,600 \text{ с}$$

У тебя получилось начало таблицы единиц измерения времени, или по-другому мер времени.

2) Продолжи таблицу. Запиши соотношения между другими единицами измерения времени.



3) Сравни получившуюся таблицу с таблицей единиц измерения длины. Можно ли утверждать, что они похожи? Объясни свой ответ.

4) Похожа ли таблица единиц измерения времени на таблицы единиц измерения площади, объёма и массы?

5) Есть ли сходство между таблицей единиц измерения времени и построением десятичной системы счисления? Объясни свой ответ.

484 Реши задачу алгебраическим способом.

Дочери сейчас 8 лет, а матери 38. Через сколько лет мать будет втрое старше дочери?

Если у тебя возникли затруднения, ответь на вопросы:

- Сколько лет будет дочери и сколько лет её матери через 2 года? Сравни эти величины.
- Сколько лет будет дочери и сколько лет её матери через x лет?
- Что значит «втрое старше»?
- Как составить равенство, используя возраст дочери и возраст матери через x лет и данное «втрое старше»?

485 Реши уравнение.



$$10y + 2 \cdot (7y - 2) = 5 \cdot (4y + 3) + 3y$$



$$12x - 7 \cdot (x + 4) = 26 - 4x$$

486 1) Запиши и назови числа, в которых:

десять десятков единиц;

десять десятков тысяч.

2) Подумай, как ты запишешь и назовёшь число, в котором десять десятков миллионов?

3) У тебя получился ответ 100 000 000 – **сто миллионов**?

4) Посчитай сотнями миллионов до девяти и запиши числа.

5) Проверь свою запись.

100 000 000	400 000 000	700 000 000
200 000 000	500 000 000	800 000 000
300 000 000	600 000 000	900 000 000

6) Запиши и прочитай числа, в которых одинаковое число сотен миллионов, сотен тысяч и сотен единиц.

487 1) Прочитайте задачу.



У любителя головоломок спросили, сколько ему лет. Он ответил так: «Возьмите трижды мои годы через 3 года да отнимите трижды мои годы 3 года назад – у вас как раз получатся мои годы». Сколько же лет любителю головоломок?

2) Решите задачу любым способом: подбором, арифметически или алгебраически.

3) Сравните свои решения. Чьё решение оказалось самым удобным?

488 1) Найди значения выражений.

$$70\,602 - 24\,306$$

$$46\,296 : 6$$

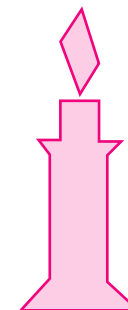
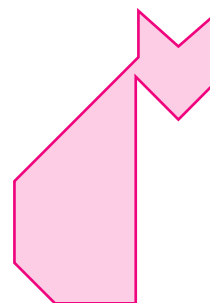
$$82\,810 : 130$$

$$7\,716 + 637$$

2) Составь из выражений пункта 1 сложное выражение. Запиши составленное выражение и его значение.

489

1) Сложи каждую фигуру из всех деталей танграма.



2) Для каждой фигуры запиши номера деталей, из которых она сложена.

490

Найди значения выражений.



$$45\,172 - 34\,860$$

$$372 \cdot 503$$



$$86\,291 + 22\,537$$

$$290 \cdot 830$$

- 491 1) Реши задачу удобным способом (арифметическим или алгебраическим).

При посещении зоопарка купили 78 детских и 16 взрослых билетов и заплатили за них 1260 рублей. Детский билет в 3 раза дешевле взрослого. Сколько стоит детский билет? Сколько – взрослый билет?

2) Реши задачу другим способом.

- 492 1) Прочитай старинную задачу и сделай к ней чертёж.

Собака погналась за кроликом, находящимся от неё в 150 футах (фут – мера длины, равная средней длине стопы человека). Она делает прыжок в 9 футов каждый раз, когда кролик делает прыжок в 7 футов. Сколько прыжков должна сделать собака, чтобы догнать кролика?



- 2) Реши задачу любым способом.
3) Составь обратную задачу, в которой нужно найти расстояние между кроликом и собакой в момент начала погони.
4) Какие ещё обратные задачи можно составить к данной?

- 493 1) Прочитай числа: 803 803 803; 159 159 159; 740 740 740. В чём их особенность?

2) Запиши и прочитай ещё несколько девятизначных чисел, имеющих ту же особенность.

3) Существуют ли восьмизначные числа, у которых одинаковое число единиц каждого класса? Если да, запиши несколько таких чисел. Если нет, объясни, почему.

4) Сколько всего существует таких чисел?

5) Запиши семизначные числа, обладающие этим же свойством. Проверь себя: должно получиться девять чисел.

- 494 1) Найди значения выражений.

$$x + (x - y) \cdot k, \quad \text{если } x = 13, y = 8, k = 4.$$

$$a : b + c \cdot (a - b), \quad \text{если } a = 84, b = 14, c = 3.$$

2) Сравни начало выполнения задания с таким:

$$13 + (13 - 8) \cdot 4 = 13 + 5 \cdot 4 = \dots$$

3) Как ещё можно выполнить задание пункта 1?



4) Подбери однозначные значения букв для выражений пункта 1. Предложи одноклассникам выполнить задание этого пункта.

- 495 Внутри прямого угла провели луч. Вычисли величину каждого из полученных углов, если:



один из углов в 4 раза больше другого;



один из углов на 14° меньше другого.

- 496 1) Прочитай задачу и реши её алгебраическим способом.

От пристани Марьино к пристани Алёшино отправился теплоход со скоростью 24 км/ч, а за 9 ч до него в этом же направлении вышел буксир с баржами со скоростью 8 км/ч, который прибыл в Алёшино на 15 ч позже теплохода. Найди расстояние между пристанями.



- 2) Сравни данную задачу с такой.

От пристани Марьино к пристани Алёшино отправился теплоход со скоростью 24 км/ч, а за 24 часа до него в этом же направлении вышел буксир с баржами со скоростью 8 км/ч. Найди расстояние между пристанями, если теплоход и буксир прибыли к пристани Алёшино одновременно.

Подумай, какая из задач легче. Объясни ответ.

- 3) Реши вторую задачу арифметическим способом.

4) Как это поможет решить арифметически первую задачу? Реши её.

- 497 1) Найди значения выражений.

$$3 \text{ ч } 9 \text{ мин} \cdot 6 - 8 \text{ мин } 7 \text{ с} \cdot 7$$

$$(8 \text{ т } 4 \text{ ц } 24 \text{ кг} + 10 \text{ кг } 506 \text{ г}) \cdot 64$$

$$8 \text{ км } 35 \text{ м} \cdot 52 - 360 \text{ км } 72 \text{ м} : 18$$

- 2) Первый ответ округли с точностью до минут, второй – с точностью до килограммов, третий – до километров.

- 3) Можно ли сначала округлить с заданной точностью величины в выражениях, а затем выполнять действия?

Проверь, изменится ли при этом результат.

- 498 1) Рассмотрим таблицу.

Как её можно назвать? Чем она отличается от таблицы, составленной в 3 классе?

Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни миллионов	Десятки миллионов	Единицы миллионов	Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни единиц	Десятки единиц	Единицы единиц

- 2) Начерти таблицу и запиши в неё следующие числа:

271 102 398, 91 002 124, 803 574 000, 701 050 003, 230 600 049.

- 3) Сколько в каждом числе единиц каждого разряда? Сколько единиц каждого класса? Прочитай числа.

4) Сколько в числе 230 600 049 единиц миллионов? Десятков тысяч? Единиц тысяч? Сотен?

5) Запиши числа, в которых:

- 3 миллиона, 4 сотни тысяч, 5 единиц тысяч, 8 сотен и 3 десятка;
- 2 десятка миллионов, 7 сотен тысяч, 1 десяток тысяч, 6 сотен и 9 единиц.

6) Запиши девятизначные числа, у которых все цифры в разрядах различны и увеличиваются слева направо. Сколько чисел удалось записать?

7) Запиши девятизначные числа, у которых все цифры в разрядах также различны, но уменьшаются слева направо. Прочти эти числа.

499

1) Реши задачу арифметическим способом.

Магазин продал 784 кг яблок, груш и слив. Яблок было продано в 3 раза больше, чем груш, а сливы составляли $\frac{5}{28}$ всех проданных фруктов. Сколько денег выручил магазин за проданные яблоки, если килограмм стоил 27 рублей?

2) Определи количество действий в решении задач с тем же условием и такими вопросами:

- Сколько магазин продал яблок и груш?
- Сколько было продано слив?
- Сколько продано яблок?
- Сколько продано груш?

3) Расположи вопросы в порядке убывания количества действий в решении задач.

500

1) Выполни необходимые измерения и найди объём комнаты, в которой ты живёшь.



2) Запиши формулу, которая использовалась при нахождении объёма комнаты.

3) Подумай, как найти объём твоей квартиры. Выполни необходимые измерения и найди объём квартиры.

501

1) Разгадайте секрет математического фокуса.



Задумай любое однозначное натуральное число и увеличь его в 3 раза. Результат увеличь на 2 и умножь получившееся число на 3. К значению произведения прибавь задуманное число. Отбрось цифру старшего разряда получившегося числа. Оставшееся число увеличь на 2. Результат раздели на 4. К значению частного прибавь 19. У тебя получилось 21?

2) Подумайте, как изменится условие выполнения фокуса, если задумать двузначное число.

502

1) Запиши все семизначные числа, у которых количество единиц класса миллионов в 2 раза больше, чем в классе тысяч, а в классе тысяч в 2 раза больше, чем в классе единиц.

2) Проверь себя: таких чисел два.

3) Чем похожи числа: 84 042 021; 56 028 014; 72 036 018?

4) Запиши ещё несколько похожих чисел.

5) Подумай, какое из всех таких чисел наименьшее. Запиши его. А какое наибольшее? Запиши его тоже.

503 1) Выполни деление.

$$67\,281 : 547 \quad 50\,127 : 231 \quad 88\,168 : 856$$

2) Чем отличаются следующие частные от выражений пункта 1?

$$164\,234\,562 : 1094$$

$$1\,403\,556 : 1\,519$$

$$66\,088\,336 : 856$$

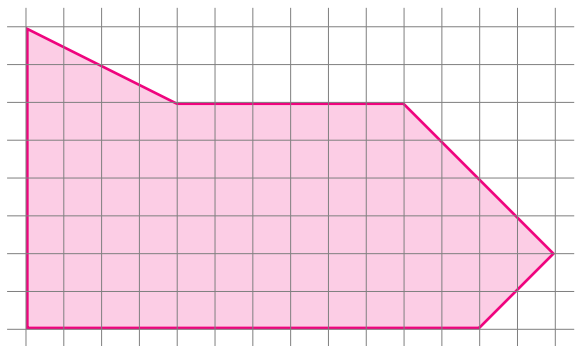
3) Как найти значения этих частных?

Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов выполняют так же, как и чисел в пределах класса тысяч.

4) Найди значения частных пункта 2. С чего ты начнёшь?

$$\begin{array}{r} 164\,234\,562 \, \overline{) 1094} \\ \dots \dots \end{array}$$

504 1) Найди площадь фигуры разными способами. Какой способ ты считаешь более удобным?



2) Начерти прямоугольный треугольник, площадь которого равна площади данной фигуры.

505 1) Реши задачу подбором.

В зале стоят одинаковые скамейки. Если на каждую скамейку посадить двоих учеников, то семи ученикам не хватит мест. Если же на каждую скамейку сядут 3 ученика, то 5 скамеек останутся свободными. Сколько в зале скамеек и сколько учеников нужно на них разместить?



2) Реши задачу алгебраическим способом.

В случае затруднения за неизвестное число возьми количество скамеек.

3) Какой способ решения оказался лучше?

506 Реши уравнение и проверь, правильно ли найден корень.



$$9 \cdot (x - 5) + 4 \cdot (6 - x) = 3 + 3 \cdot (x + 20) - 2x$$



$$5 \cdot (y - 1) - 3 \cdot (y - 2) = 7 - y + 3$$

507 Сравни числа.

+89 ... -114	-36 ... -23	- 47 ... + 4
+58 ... +72	-65 ... 0	+91 ... 0

508

1) Назови разряды изученных натуральных чисел. Сколько они образуют классов? Назови их.
 2) Числом 999 999 999 натуральный ряд чисел не заканчивается, ведь он бесконечен. А значит, в записи и названиях чисел будут появляться новые разряды и классы. Следующий класс – это **класс миллиардов** (или класс биллионов).

Назови и запиши разряды этого класса.

3) Проверь свою запись: единицы миллиардов, десятки миллиардов, сотни миллиардов.

4) Сколько знаков может быть в записи числа, содержащего класс миллиардов?

5) Как можно получить миллиард, используя разные единицы счёта? Запиши получившиеся равенства.

6) Проверь начало и конец своей записи.

$$900\,000\,000 + 100\,000\,000 = 1\,000\,000\,000$$

$$990\,000\,000 + 10\,000\,000 = 1\,000\,000\,000$$

$$999\,999\,999 + 1 = 1\,000\,000\,000$$

Какие единицы счёта использованы в каждом равенстве при получении миллиарда?

7) Запиши несколько чисел, в которых не больше двенадцати знаков, раздели каждое на классы и прочитай свои числа.

509

Выполни указанные действия.



$$(48\text{ м } 84\text{ см} \cdot 45 - 32\text{ м } 40\text{ см}) : 30\text{ см}$$

$$9\text{ м } 65\text{ см} \cdot 4 - 8\text{ м } 64\text{ см} : 9$$



$$3\text{ ц } 35\text{ кг} : 5 + 8\text{ ц } 48\text{ кг} \cdot 6$$

$$(24\text{ км } 420\text{ м} \cdot 30 - 1600\text{ м } 2\text{ дм}) : 15$$

510

1) Реши задачу.

На ферме развели кур, уток и гусей, всего 545 птиц. Уток было в 5 раз меньше, чем кур, а гусей 143. Сколько на ферме было уток?



2) Сравни эту задачу с задачей № 499. Они похожи? В чём их различие?

3) Сравни решения этих задач.

4) Преобразуй данную задачу так, чтобы её решение стало таким же, как у задачи № 499.

511

1) Лист стекла длиной 160 см и шириной 128 см нужно разрезать на куски двух размеров: длиной 32 см и шириной 30 см и длиной 50 см и шириной 32 см. Как рационально использовать лист стекла?

2) Сделай чертёж решения, выбрав масштаб.

3) Подумай, удастся ли использовать без отходов лист стекла, длина и ширина которого на 10 см больше? Если да, сделай такой чертёж.

512

Найди значения выражений.

$$5\,375 \cdot 712 + (2\,559 - 837) \cdot 102 - 3\,075 : 15 \cdot 42$$

$$7\,121\,350 - (15\,125 : 25 + 302 \cdot 804 - 986 : 17) \cdot 9$$

$$1\,092\,322 : 574 + 152 \cdot 93 - (96 \cdot 125 - 82\,215 : 9)$$

513 1) Прочитай.

В октябре 2011 года население Земли достигло 7 000 000 000 человек. Наименее населённая страна – Ватикан. Там живут всего 900 человек. Самое населённое государство мира – Китай, где проживают более 1 300 000 000 человек. Вторая по населённости страна в мире – Индия. Её население составляет примерно $\frac{1}{6}$ часть от населения земного шара.

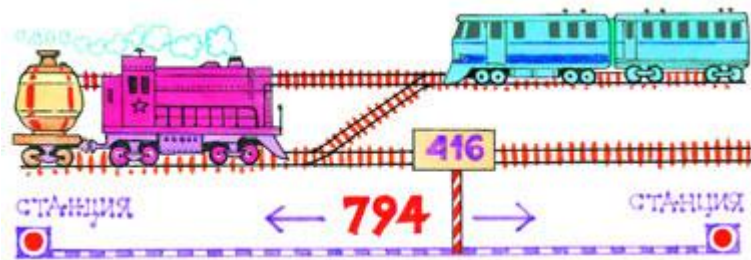
2) Вычисли примерное население Индии.



3) Найди информацию о населении России. Сравни эти данные с данными о населении Китая и Индии.

514 1) Реши задачу.

Два поезда вышли в разное время навстречу друг другу с двух станций, расстояние между которыми 794 км. Один поезд проходит 52 км/ч, а второй на 10 км меньше. До места встречи первый из них прошёл 416 км. Какой поезд вышел раньше и на сколько?



2) Как изменить задачу, чтобы её решение стало проще? Запиши свою задачу.

3) Можно ли ещё упростить задачу? Если да, запиши такую задачу.

515 1) Найдите значения произведений.



$$\begin{array}{llll} 3824 \cdot 129 & 2608 \cdot 34 & 2093 \cdot 185 & 1425 \cdot 618 \\ 7094 \cdot 637 & 6974 \cdot 495 & 3869 \cdot 867 & 9073 \cdot 758 \end{array}$$

2) Чем отличаются произведения первой строки от произведений второй строки?

3) Выберите одно произведение. Измените в нём один множитель так, чтобы в значении произведения стало на один разряд больше; на два разряда больше.

516 1) Составь задачу по таблице. Что может двигаться с такой скоростью?

	Скорость	Время	Расстояние
I	750 км/ч	6 ч	? $\leftarrow$ Одинаковое $\rightarrow$?
II	?	?, на 1 ч меньше	

2) Предложи решить свою задачу одноклассникам.

517 1) Найди корни уравнений.



$$15 \cdot (a + 2) = 6 \cdot (2a + 7)$$

$$12b - 7 \cdot (b + 4) = 26 - 4b$$



$$5 \cdot (3c + 2) = 8 \cdot (9 - 2c)$$

$$10k + 2 \cdot (7k - 2) = 5 \cdot (4k + 3) + 3k$$

2) Усложни каждое уравнение так, чтобы их корни не изменились. Найди несколько решений.

3) Проверь, не изменились ли корни.

- ① Числа какого класса будут нужны, чтобы обозначить:
- количество планет Солнечной системы;
 - количество людей на Земле;
 - количество граждан России;
 - количество четвероклассников во всех школах твоего города, посёлка или села?



- ② 1) Реши задачу.
Рабочий должен был изготовить 40 деталей. Он предполагал, что на изготовление одной детали потребуется полчаса. В действительности же он затрачивал на её изготовление на 10 минут меньше. Сколько деталей сверх задания он сможет изготовить за то же время?
- 2) Постарайся найти разные способы решения задачи и выбери тот, который ты считаешь лучшим. Объясни свой выбор.
- 3) Подумай, упростится ли решение задачи, если на изготовление детали будет затрачиваться в 2 раза меньше времени, чем предполагалось.
- 4) Проверь своё мнение: реши задачу.

- ③ Куб с рёбрами длиной 1 м распилили на кубические сантиметры и построили из них башню, поставив их друг на друга. Какой высоты она получилась?

- ④ Прочитай.
Самая большая страна мира – Россия, занимающая площадь 17 075 400 кв. км. Самая маленькая страна мира – государство Ватикан. Его площадь равна примерно половине одного квадратного километра.
- 2) В таблице указаны площади ещё пяти крупнейших стран мира. Округли числа до миллионов и закончи построение диаграммы.

Страна	Канада	США	Китай	Бразилия	Индия
Площадь территории	9 984 670	9 518 900	9 596 960	8 514 877	3 287 590



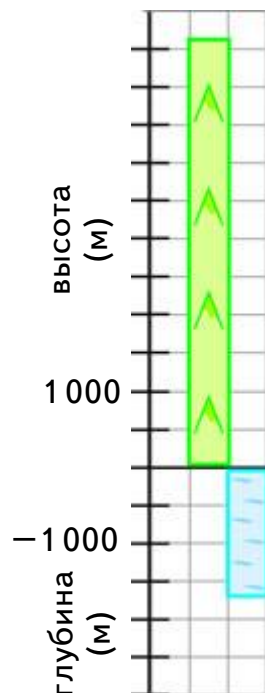
- 3) Возможно ли на этой диаграмме показать площадь Ватикана?

- 5) 1) На диаграмме показана самая высокая точка нашей страны – гора Эльбрус (5642 м) и наибольшая глубина одного из крупнейших озёр России – озера Байкал (1620 м).

2) Покажи на диаграмме высочайшую точку Земли – гору Джомолунгма (8846 м) и самое глубокое место Мирового океана – Мариинскую впадину (11034 м).



3) Найди по карте, в справочниках или в Интернете информацию о самой высокой точке над уровнем моря в твоей местности и о наибольшей глубине ближайшего водоёма. Начерти свою диаграмму и покажи на ней найденные величины.



- 6) Реши задачи.

а) В 7 ч утра из Москвы вышел поезд со скоростью 60 км/ч. В 13 ч следующего дня в том же направлении вылетел самолёт со скоростью 660 км/ч. Через сколько часов самолёт догонит поезд?

б) Турист проехал за первый день 720 км, что составило $\frac{5}{9}$ всего намеченного пути.

Сколько километров ему осталось проехать?

- 7) 1) Отгадай секрет следующего математического фокуса.

Задумай двузначное число и увеличь его на 7. Результат отними от 110 и прибавь 15. К значению суммы прибавь задуманное число, результат раздели пополам. От значения частного отними 9 и результат умножь на 3. У тебя получилось 150? Если нет, проверь выполненные действия.

2) Можно ли в этом фокусе задумывать трёхзначные числа? Если можно, то какие?

3) Как изменить условие фокуса, чтобы можно было задумывать любое трёхзначное число?

- 8) 1) Найдите значения выражений.



$$206 \cdot 153 \quad \text{Н}$$

$$725 + 562 \quad \text{Ы}$$

$$39\,810 + 5\,940 \quad \text{И}$$

$$8\,481 - 1\,293 \quad \text{Х}$$

$$809 \cdot 706 \quad \text{Л}$$

$$729\,659 - 8\,324 \quad \text{!}$$

$$375 \cdot 24 \quad \text{К}$$

$$262 - 186 \quad \text{Е}$$

$$32\,136 : 618 \quad \text{В}$$

$$31\,800 : 300 \quad \text{С}$$

$$197\,209 : 199 \quad \text{Л}$$

$$612 \cdot 752 \quad \text{У}$$

$$458\,607 - 446\,253 \quad \text{А}$$

$$45\,968 + 6\,270 \quad \text{К}$$

$$265 + 353 \quad \text{Ё}$$

2) Расположите результаты и соответствующие им буквы и знак в порядке возрастания и прочитайте фразу.

СОДЕРЖАНИЕ

Объём и его измерение	3
Проверь себя	41
Действия с величинами	43
Проверь себя	74
Положительные и отрицательные числа	76
Проверь себя	94
Числа класса миллионов	96
Проверь себя	126

Учебное издание

Аргинская Ирэн Ильинична

Ивановская Екатерина Ильинична

Кормишина Светлана Николаевна

МАТЕМАТИКА

Учебник для 4 класса

В 2 частях

Часть вторая

Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования.

ООО «Издательство «Учебная литература»

443082, г. Самара, ул. Пятигорская, 9

ЗАО «Издательский дом «Федоров»

443022, г. Самара, Заводское шоссе, 1

Подписано в печать 06.12.2011. Формат 70х90 1/16. Бумага офсетная.

Гарнитура «TextBookC». Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,36.

Тираж 30 000 экз. Заказ

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством электронных макетов в ОАО «Саратовский полиграфический комбинат».

410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59. www.sarpk.ru