



Федеральный государственный
образовательный стандарт
начального общего образования

УЧУСЬ УЧИТЬСЯ

Л. Г. Петерсон

МАТЕМАТИКА



3 класс

НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ

ЧАСТЬ
ТРЕТЬЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНОМ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ НОО

Л. Г. Петерсон

МАТЕМАТИКА



3 класс

УЧУСЬ УЧИТЬСЯ

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

2-е издание, стереотипное



Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний
2018

УДК 373
ББК 22.1я721
1129



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА «ШКОЛА 2000...»

Непрерывный курс математики «Учу́сь учи́ться»
для дошкольников, учащихся начальной и основной школы

Научный руководитель — Л. Г. Петерсон,
доктор педагогических наук, профессор,
директор Центра системно-деятельностной педагогики
«Школа 2000...» ФГАОУ ДПО АПК и ИПРО,
академик Международной академии наук педагогического образования,
лауреат Премии Президента РФ в области образования

Петерсон Л. Г.
Математика: 3 класс: в 3 ч. Ч. 3 / Л. Г. Петерсон. — 2-е изд.,
стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. —
80 с.: ил.

ISBN 978-5-9963-3726-2 (Ч. 3)
ISBN 978-5-9963-3727-9

Учебное издание ориентировано на развитие мышления и творче-
ских способностей учащихся, формирование у них системы прочных
математических знаний, общеучебных умений, развитие личностных
качеств, познавательного интереса и ценностного отношения к обра-
зованию.

Является частью целостного учебно-методического комплекса
«Учу́сь учи́ться» для дошкольников, учащихся начальной и основной
школы (от 3 до 16 лет). Соответствует федеральному государствен-
ному образовательному стандарту начального общего образования.
Реализует дидактическую систему деятельностного метода
Л. Г. Петерсон. Методически обеспечено развивающими пособиями,
рабочими тетрадями, сборниками самостоятельных и контрольных
работ для учащихся, программами, методическими рекомендациями.

Может использоваться во всех типах школ.
Методическую поддержку по реализации УМК «Учу́сь учи́ть-
ся» осуществляет НОУ ДПО «Институт системно-деятельностной
педагогики». Подробную информацию можно получить на сайте
www.sch2000.ru.

УДК 373
ББК 22.1я721

Условные обозначения:

- — базовые задания
 - — дополнительные задания
 - ⊙* — задания повышенной сложности
- Урок — пункт, этап освоения программы

Учебное издание
Петерсон Людмила Георгиевна
МАТЕМАТИКА

3 класс
В 3 ч.

Часть 3 (6+)

(комплект «Учебные издания + рабочие тетради»)

Ведущий редактор Н. А. Шихова

Художники А. И. Лукьянов

Оформление Н. А. Новик

Технический редактор Е. В. Денюкова

Компьютерная верстка Р. Ю. Шаповалов

Корректор Е. И. Климина

ISBN 978-5-9963-3726-2 (Ч. 3)
ISBN 978-5-9963-3727-9

Подписано в печать 27.02.2018. Формат 84х108/16.
Объем 5,0 печ. л. Усл. печ. л. 8,40. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Гарнитура «Прагматика».
Тираж 4000 экз. Заказ № 6060.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
127473, Москва,
ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1,
тел. (495) 181-53-44, e-mail: binom@lbi.ru,
http://www.lbi.ru, http://metodist.lbi.ru

Отпечатано в филиале «Смоленский
полиграфический комбинат»
ОАО «Издательство «Высшая школа».
214020, Смоленск, ул. Смольянинова, 1
Тел.: +7 (4812) 31-11-96. Факс: +7 (4812) 31-31-70
E-mail: prk@smolprk.ru http://www.smolprk.ru

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017
© Л. Г. Петерсон, 1992, 2014, с изменениями

Урок 1

Скорость. Время. Расстояние

- 1 Миша прошёл на лыжах расстояние 80 м за 20 с, а
Игорь — 45 м за 15 с.
Кто из них прошёл большее расстояние, а кто —
меньшее?
Кто шёл больше времени, а кто — меньше?
Кто шёл быстрее, а кто — медленнее?
Какие величины характеризуют движение объектов?



Скорость. Время. Расстояние

При движении автомобиля, автобуса, поезда нас интересует
пройденное ими **расстояние**, **время** в пути и **скорость** (быстрее
или медленнее они едут).

Под **расстоянием**, пройденным движущимся объектом, мы будем
понимать длину дороги, соединяющей начало и конец пути.

Скоростью мы будем называть расстояние,
пройденное в единицу времени.

Скорость является величиной. В качестве
единиц измерения скорости используют такие
единицы, как метр в секунду (м/с), метр в
минуту (м/мин), километр в час (км/ч) и т. д.



Задача:

Автомобиль проехал 180 км за 3 часа. С какой скоростью он
ехал?

Решение:

Всё время движения автомобиля — 3 ч, а
пройденный путь — 180 км. Значит, за 1 час
он проезжал $180 : 3 = 60$ км. Его скорость
60 км/ч.



Итак, чтобы найти скорость, можно расстояние разделить на
время.

- 2 Объясни смысл предложений:

- а) Самолёт летит со скоростью 800 км/ч.
- б) Скорость теплохода 45 км/ч.
- в) Человек идёт со скоростью 4 км/ч.
- г) Земля движется по орбите со скоростью 30 км/с.
- д) Черепаха ползёт со скоростью 4 м/мин.



Замечание: В задачах на движение будем считать, что скорость в течение всего времени движения не изменяется, а движение происходит по прямой дороге. Такое движение называют **равномерным прямолинейным**.

3 Найди:

- Скорость космического корабля, если он пролетел 56 км за 8 с.
- Скорость плота на реке, если он за 4 ч проплыл 16 км.
- Скорость автобуса, если он прошёл 120 км за 3 ч.
- Скорость велосипедиста, если он проехал 36 км за 2 ч.

4 Найди карточки, на которых указана скорость: а) самолёта; б) поезда; в) автомобиля; г) пешехода; д) велосипедиста; е) ракеты. Сделай по желанию рисунок и подпиши значение скорости.

5 км/ч 20 км/ч 60 км/ч 6 км/с 90 км/ч 900 км/ч

- Поезд прошёл 224 км за 4 часа. Его скорость в 3 раза меньше скорости вертолёт. Чему равна скорость вертолёт?
- Плот проплыл 27 км за 9 ч, а моторная лодка – 24 км за 2 ч. Чья скорость больше и на сколько?

- Грузовая машина за 8 ч прошла 280 км, а легковая машина это же расстояние – за 4 ч. Во сколько раз скорость грузовой машины меньше скорости легковой?

- Велосипедист за 3 ч проехал 57 км, а мотоциклист за 2 ч проехал на 71 км больше. На сколько километров в час скорость велосипедиста меньше скорости мотоциклиста?



7 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

- $(40 \cdot x) : 10 = 28$
- $y : 9 - 28 = 32$
- $39 + 490 : k = 46$

8 Выполни действия и сделай проверку:

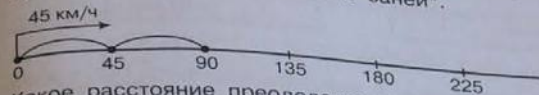
- $547\ 923 + 83\ 699\ 221$
- $90\ 560 \cdot 200$
- $4\ 758\ 036 - 50\ 854$
- $3\ 027\ 600 : 6$



- По двору ходили гуси. Всего у них было 22 ноги. Подошли 3 утёнка и 4 козлёнка. Сколько ног гуляет теперь по двору?

- Прочитай формулы. Что они означают? Какие ещё формулы ты знаешь?
 $S = a \cdot b$ $P = (a + b) \cdot 2$ $V = a \cdot b \cdot c$ $a = b \cdot c + r$
 Зачем нужны формулы и как их устанавливают?

- Аэросани едут со скоростью $v = 45$ км/ч. Построй в тетради числовой луч и покажи на нём движение саней*.



Какое расстояние преодолеют аэросани за 1 ч, 2 ч, 3 ч, 4 ч, t ч? Составь и заполни в тетради таблицу. Напиши формулу, выражающую зависимость пройденного расстояния s от времени t .

Время (t ч)	1	2	3	4	t
Расстояние (s км)					

$$v = 45 \text{ км/ч}$$

$$s = \dots \cdot t$$

- Проанализируй решение предыдущей задачи. Установи, как найти расстояние s , пройденное объектом, если он двигался со скоростью v в течение времени t .

Формула пути

Пусть v – скорость движения некоторого объекта, t – время и s – расстояние, пройденное за время t . Зависимость между этими величинами устанавливает **формула пути**:

$$s = v \cdot t$$

(Для записи формулы пути используются строчные буквы s , v и t , чтобы не путать их с обозначением площади – S и объёма – V .) Формула пути означает, что **расстояние равно скорости, умноженной на время движения**.

Из формулы пути по правилу нахождения неизвестного множителя следует, что:

$$v = s : t \quad t = s : v$$

- Скорость равна расстоянию, делённому на время движения.

- Время движения равно расстоянию, делённому на скорость.



* Все задания учебника с пропусками выполняются в тетради.

Формула пути

Урок 2

- 4 Найди неизвестные значения величин по формуле пути $s = v \cdot t$:

а)

s	v	t
?	5 м/с	9 с
48 км	?	6 ч
21 м	7 м/мин	?

б)

s	v	t
320 км	?	80 ч
810 м	9 м/мин	?
?	60 м/с	50 с

- 5 Реши задачи по формуле пути $s = v \cdot t$:

- а) Всадник едет со скоростью 8 км/ч. Какое расстояние он проедет за 4 часа?
 б) Чему равна скорость почтового голубя, если за 2 ч он пролетает 120 км?
 в) Пчела летит со скоростью 6 м/с. За какое время она долетит до улья, если находится на расстоянии 360 м от него?



- 6 Между городом и деревней 250 км. Машина выехала из города в 10 часов утра и прибыла в деревню в 3 часа дня. С какой скоростью она ехала?



- 7 Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина аквариума – 50 см, ширина – 35 см, а высота – 40 см. Его боковые стенки стеклянные. Определи площадь поверхности стекла и объём аквариума.

- 8 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(25 - a) \cdot 7 = 63$ б) $400 : b - 32 = 48$ в) $250 + 9 \cdot c = 520$

- 9 Запиши множество делителей и множество кратных числа 11*.

- 10 Составь программу действий и вычисли:

а) $(63\ 200\ 856 - 4\ 916\ 321) : 1 + 8\ 006\ 512 \cdot (36 - 36)$
 б) $1 \cdot 7\ 007\ 503 - 29\ 867 \cdot (387\ 915 : 387\ 915)$

- 11* а) Сколько полных недель в високосном году? Сколько ещё остаётся дней? А в простом году?

- б) В году 365 дней, из них 53 вторника. Какой день недели был 1 января этого года?



* В заданиях учебника делители и кратные – натуральные числа.

Решение задач

Урок 3

- 1 Назови величины, характеризующие движение объектов. Объясни смысл предложений:

- а) Скорость воробья примерно 40 км/ч.
 б) Самая быстрая в мире птица сапсан способна развивать скорость до 200 км/ч.
 в) Африканский страус не может летать, зато разгоняется до 72 км/ч.
 г) Меч-рыба плывёт со скоростью 100 км/ч.



- 2 Используя формулу пути $s = v \cdot t$, найди неизвестные значения величин:

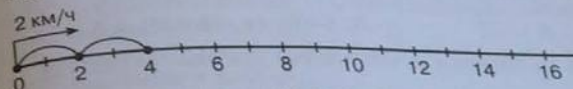
а)

s	v	t
60 км	?	3 ч
?	9 м/мин	40 мин
75 дм	3 дм/с	?

б)

s	v	t
48 м	2 м/мин	?
540 дм	?	18 с
?	64 км/ч	4 ч

- 3 По реке плывёт плот со скоростью $v = 2$ км/ч. Построй в тетради числовой луч и покажи на нём движение плота.



Какое расстояние пройдёт плот за 1 ч, 3 ч, 5 ч, 7 ч, t ч? Составь и заполни в тетради таблицу. Напиши формулу, выражающую зависимость пройденного расстояния s от времени t .

Время (t ч)	1	3	5	7	t
Расстояние (s км)					



- 4 а) Космический корабль летит со скоростью 9 км/с. За какое время он пролетит 441 км?

- б) Сколько метров проплывёт окунь за 8 мин, если будет плыть со скоростью 80 м/мин?

- в) Подводная лодка проплыла 228 км за 6 ч. Чему равна её скорость?

- г) Улитка ползёт со скоростью 5 м/ч. За какое время она проползёт 35 м?



5 Составь программу действий и вычисли:

а) $50 - (600 - 3) : (4 - 25) - 5 \cdot (40 - 7 \cdot 5)$

б) $(80 - 8 + 420 : 7) : 100 + (140 : 20 + 38 : 19) \cdot 3$



6 Определи по спидометру скорость движения каждой машины:



Легковой автомобиль



Автобус



Грузовик

7 Придумай задачу, в которой надо найти скорость по известному расстоянию и времени, и реши её.

8 Сравни:

5 ч 6 мин ☐ 56 мин

9 мин 20 с ☐ 560 с

1 сут. 15 ч ☐ 115 ч

108 мин ☐ 1 ч 8 мин

734 с ☐ 7 мин 34 с

206 ч ☐ 2 сут. 6 ч

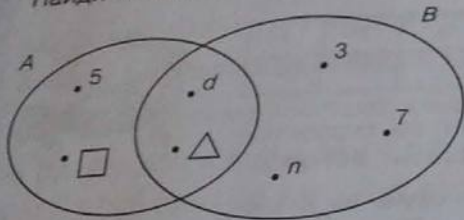
9 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(780 - m \cdot 60) : 6 = 70$

б) $640 : (x \cdot 9 + 8) = 8$

10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 12.

11 По диаграмме Эйлера–Венна определи, из каких элементов состоят множества А и В. Запиши эти множества с помощью фигурных скобок. Найди их пересечение и объединение.

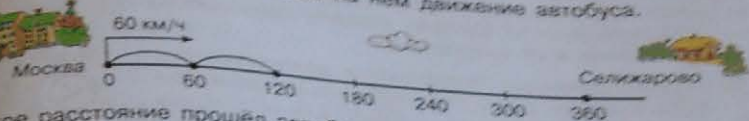


12 Летела стая гусей, а навстречу им гусак.

– Здравствуй, 20 гусей!

– Нет, нас не 20. Если б нас было в 2 раза больше, да ещё 3 гуся, да ещё ты с нами, тогда нас было бы 20. Сколько было гусей?

1 а) Из Москвы в Селижарово выехал автобус со скоростью 60 км/ч. Построй числовой луч и покажи на нём движение автобуса.



Какое расстояние прошёл автобус за 1 ч, 2 ч, 3 ч, 4 ч, 5 ч, 6 ч, t ч? Через какое время он придет в Селижарово? Составь и заполни таблицу. Напиши формулу зависимости пройденного расстояния s от времени t .

t ч	1	2	3	4	5	6	t
s км							

$v = 60 \text{ км/ч}$

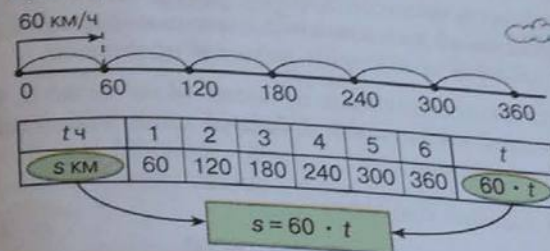
$s = \dots \cdot t$

б) Проанализируй решение предыдущей задачи. Объясни, как можно построить формулу зависимости одной величины от другой?

Алгоритм построения формул зависимостей между величинами

1. Составить таблицу соответствующих значений величин (если нужно, использовать схему).
2. Понаблюдать, как изменяются значения одной величины при изменении другой.
3. Выявить закономерность и записать её в виде формулы.

Пример:



2 Расстояние между двумя городами 180 км. С какой скоростью надо ехать, чтобы преодолеть это расстояние за 1 ч, 2 ч, 3 ч, 4 ч, t ч? Построй формулу зависимости скорости движения v от времени t .

$s = 180 \text{ км}$

$v = \dots : t$

3) Какое расстояние пройдёт поезд за 5 ч, если движется со скоростью 70 км/ч, 82 км/ч, 90 км/ч, 100 км/ч, v км/ч? Составь формулу зависимости расстояния s от скорости v .

4) Сколько времени потребуется велосипедисту, чтобы проехать 60 км, если скорость его движения 10 км/ч, 12 км/ч, 15 км/ч, 20 км/ч, v км/ч? Составь формулу зависимости времени t от скорости v .

5) а) Расстояние между двумя пристанями 160 км. Может ли катер пройти это расстояние за 9 ч, если будет идти со скоростью 18 км/ч?

б) От Сашиного дома до школы 1 км. Успеет ли он прийти в школу за 15 мин, если будет идти со скоростью 80 м/мин?

6) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:
а) $14 - 360 : x = 8$ б) $(450 : y + 50) : 70 = 2$ в) $(3 \cdot z + 160) : 7 = 40$

7) Запиши множество делителей и множество кратных числа 13.

8) Найди пропущенные цифры и сделай проверку:

$$\begin{array}{r} 500 \square \\ + \square 7 \square 8 \\ \hline 6 \square 54 \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{r} \square \square 59 \square \\ 800 \\ \hline 508 \square 2 \square \square \square \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \square \square \square \square \\ - 3 \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \square \\ - 2 \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \square \\ - \square \square \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$

Сделай проверку, выполнив обратные действия.

9) Кате надо было разделить число 48 236 на 8. У неё получилось частное 629 и остаток 2. Проверь её вычисления с помощью формулы деления с остатком. Найди ошибку и выполни деление правильно.

10) Найди частное и остаток при делении: а) числа 14 на число 5; б) числа 6 на число 3; в) числа 2 на число 3. Обоснуй свой ответ, пользуясь формулой деления с остатком.

11) Выполни действия и сделай проверку:

а) $483\,567\,823 + 998\,430$ б) $37\,090 \cdot 6000$
в) $2\,666\,990\,000 - 89\,607\,787$ г) $210\,040\,000 : 500$

12) Что дольше длится: а) 1 сутки или 1000 минут; б) 1 месяц или 1000 часов; в) 1 000 000 секунд или 1 год?



1) а) На числовом луче показано движение велосипедиста. Объясни, откуда он выехал? Куда и с какой скоростью он едет? В какой точке числового луча он был через 1 ч, 2 ч, 3 ч, 4 ч? Сколько времени он затратил на весь путь?



б) Пусть s – путь, который проехал велосипедист, d – его расстояние до Ромашково и D – расстояние до Горки. Как изменяются d и D в зависимости от времени t – уменьшаются или увеличиваются?

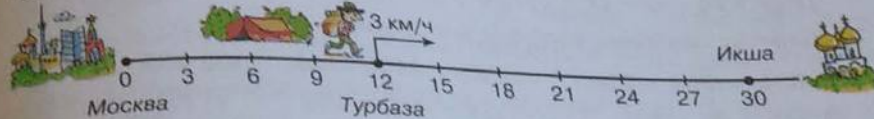
в) Заполни таблицу. Запиши формулу зависимости каждой из величин s , d , D от времени движения t .

t ч	0	1	2	3	4	5	t
s км							
d км							
D км							

$v = 15 \text{ км/ч}$

$s = \dots$
$d = \dots$
$D = \dots$

2) а) Определи по рисунку, откуда вышел турист, куда и с какой скоростью он идёт. Построй в тетради числовой луч и покажи на нём движение туриста.



б) Пусть s км – путь, пройденный туристом, d км – расстояние между туристом и Москвой, D км – расстояние до Икши. Запиши формулу зависимости каждой из величин s , d , D от времени движения t .

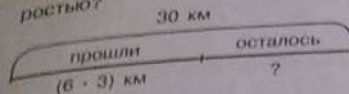
t ч	0	1	2	3	4	5	6	t
s км								
d км								
D км								

$v = 3 \text{ км/ч}$

$s = \dots$
$d = \dots$
$D = \dots$

3) Расстояние от деревни до станции 40 км. Всадник едет из деревни на станцию со скоростью 14 км/ч. Успеет ли он доскакать до станции за 3 часа?

4) Туристы решили пройти за день 30 км. Они уже прошли 3 ч со скоростью 6 км/ч. Какое расстояние им осталось пройти? За какое время они пройдут это расстояние, двигаясь с прежней скоростью?



5 БЛИЦТУРНИР

а) Маша прошла n км. Чему равна её скорость, если она затратила на путь k часов?

б) Лена шла a ч со скоростью b км/ч. Какое расстояние она прошла за это время?

в) Витя пробежал x метров за 5 мин, а Саша – за 6 мин. У кого из них скорость больше и на сколько?

6) Какие свойства сложения и вычитания выражают данные равенства? Объясни их смысл, используя графические модели.

$$1) a - (b + c) = (a - b) - c = (a - c) - b$$

$$2) (a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$$



7) Вычисли наиболее удобным способом:

а) $894 - (294 + 80)$ в) $(586 + 245) - 486$ д) $232 - (95 + 132)$
 б) $715 - 99 - 101$ г) $(324 + 498) - 298$ е) $(629 + 56) - 629$

8) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(a \cdot 80) : 4 = 120$ б) $9 \cdot (560 : b - 5) = 27$ в) $(14 - c) \cdot 4 - 9 = 19$

9) Составь программу действий и вычисли:

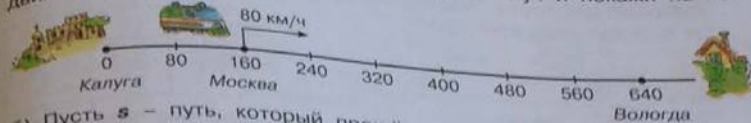
а) $(6\ 543\ 508 + 34\ 592) : 9 - 700\ 900 \cdot 70 : 100$

б) $81\ 650\ 204 - (54\ 867 + 295 \cdot 60) : 9 + 2\ 989\ 685$

10* 1 января 2014 года было средой. Каким днём недели будет 1 января 2015 года, 1 января 2016 года, 1 января 2017 года?



1 а) Определи по рисунку, из какого города вышел поезд? Куда и с какой скоростью он идёт? Построй числовой луч и покажи на нём движение поезда.



б) Пусть s – путь, который прошёл поезд, d – его расстояние до Вологды, D – расстояние до Калуги. Заполни таблицу. Запиши формулы зависимостей каждой из величин s , d , D от времени движения t .

t ч	0	1	2	3	4	5	6	t
s км								
d км								
D км								

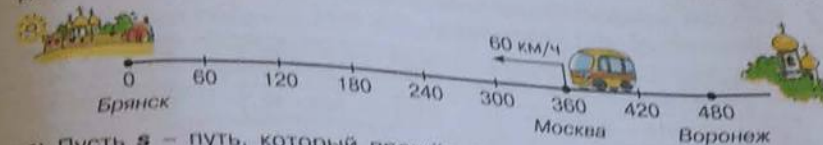
$$v = 80 \text{ км/ч}$$

$$s = \dots$$

$$d = \dots$$

$$D = \dots$$

2 а) Определи по рисунку, из какого города выехал автобус? Куда и с какой скоростью он едет? Построй числовой луч и покажи на нём движение автобуса.



б) Пусть s – путь, который прошёл автобус, d – его расстояние до Брянска, D – расстояние до Воронежа. Заполни таблицу. Запиши формулы зависимостей каждой из величин s , d , D от времени движения t .

t ч	0	1	2	3	4	5	6	t
s км								
d км								
D км								

$$v = 60 \text{ км/ч}$$

$$s = \dots$$

$$d = \dots$$

$$D = \dots$$

3) Выполни действия:

а) $49\ 237 + 181\ 048$

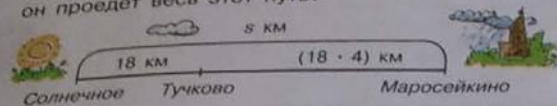
в) $700 \cdot 209\ 530$

б) $6\ 080\ 010 - 5\ 550\ 481$

г) $60\ 002\ 400 : 80$

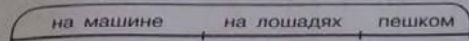


- 4 Расстояние от посёлка Солнечное до Тучково 18 км, а от Тучково до Маросейкино – в 4 раза больше. Автобус едет из Солнечного в Маросейкино через Тучково со скоростью 45 км/ч. За какое время он проедет весь этот путь?



s	v	t
	45 км/ч	? ч

- 5 Стоянка геологов находится на расстоянии 250 км от города. Чтобы добраться до стоянки, геологи сначала ехали из города 3 ч на машине со скоростью 72 км/ч, затем 2 ч ехали на лошадях со скоростью 9 км/ч, а потом 4 ч шли пешком. С какой скоростью они шли пешком?



- 6 Реши уравнения с комментированием:

а) $540 : (17 - x) = 60$ б) $(8 \cdot y - 30) : 9 = 50$

- 7 Выполни действия. Расположи ответы примеров в порядке возрастания и расшифруй имя героя книги. Кто это?

Л $48\ 756 + 192\ 317 + 392$

А $2705 \cdot 800$

В $674\ 814 : 7$

О $9\ 032\ 016 - 8\ 790\ 560$

К $50\ 860 \cdot 40$

Б $7\ 283\ 700 : 9$

- 8 Запиши множество делителей и множество кратных числа 14.

- 9 А – множество остатков, которые могут получиться при делении на 5, а В – множество остатков, возможных при делении на 7.

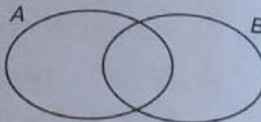
а) Задай множества А и В перечислением и запиши элементы с помощью фигурных скобок.

б) Построй диаграмму Эйлера–Венна множеств А и В. Какое из множеств является подмножеством другого?

в) Найди $A \cap B$ и $A \cup B$.

- 10* а) Расположи 6 элементов в двух множествах так, чтобы в каждом из них было по 5 элементов.

б) Приведи 4 своих варианта расположения 6 элементов в двух множествах.



- 1 Пчела Майя стала соединять формулы с их названиями. Все линии перепутались. Определи, правильно ли пчела Майя выполнила задание?



$a = b \cdot q + r, r < b$

$p = a \cdot 2 + b \cdot 2$

$S = a \cdot b$

$p = (a + b) \cdot 2$

$v = a \cdot b \cdot c$

$s = v \cdot t$

Формула площади прямоугольника

Формула деления с остатком

Формула периметра прямоугольника

Формула пути

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда

Какие ещё формулы ты знаешь?

- 2 Прочитай задачу и объясни, как составлена таблица:



«Заяц сначала бежал 2 ч со скоростью 24 км/ч, а после этого 5 ч ехал на велосипеде. Всего Заяц пробежал и проехал 357 км. С какой скоростью он ехал на велосипеде?»

	s	v	t
Бежал	? км	24 км/ч	2 ч
Ехал на велосипеде	? км	? км/ч	3 ч
Ехал на поезде	? км	48 км/ч	5 ч



Используя таблицу, ответь на вопросы:

- а) Какой путь пробежал Заяц за первые 2 ч?
б) Какой путь он проехал на поезде за последние 5 ч?
в) Какой путь проехал Заяц на велосипеде за 3 ч?
г) С какой скоростью он ехал на велосипеде?

Составь план решения задачи и запиши решение в тетради. Сделай вывод: как можно решить задачу с помощью таблицы?

Алгоритм решения задач с помощью таблиц

1. Внимательно прочитай условие задачи.
2. Отметить в таблице известные и неизвестные величины.
3. Составить план решения задачи: какие неизвестные величины и в каком порядке нужно найти.
4. Решить задачу по плану.

1.2.3.4. ✓

- 3) Составь в тетради таблицы и реши задачи:

а) Вертолёт пролетает 840 км за 3 ч, а автомобиль проходит это же расстояние за 7 ч. Чья скорость больше и на сколько?

	s	v	t
Вертолёт			
Автомобиль		на ? км/ч	



б) Поезд проходит 320 км за 5 ч. Какое расстояние он пройдёт за 8 ч, двигаясь с этой же скоростью?

	s	v	t
I			
II		одинаковая	



в) Караван верблюдов шёл в первый день 8 ч со скоростью 9 км/ч, во второй день – 6 ч со скоростью 8 км/ч, а в третий день – 9 ч со скоростью 7 км/ч. Какое расстояние прошёл караван за 3 дня?

	s	v	t
I			
II			
III			



- 4) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $x \cdot 7 - 80 = 340$ б) $(900 - y) : 9 = 80$ в) $(350 : y + 10) \cdot 7 = 560$

- 5) Прочитай числа и расположи их в порядке возрастания:

94 517, 3896, 3 002 650, 302 650, 32 650

Найди разность наибольшего и наименьшего из этих чисел.

- 6) 1) Запиши число 40 560 в виде суммы разрядных слагаемых.
2) Сколько единиц в разряде сотен числа 40 560? Сколько всего сотен в этом числе? Вырази его: а) в сотнях и единицах; б) в тысячах и единицах.

3) Вырази величины в указанных единицах измерения:
40 560 м = ... км ... м
40 560 мм = ... м ... мм
40 560 мм = ... дм ... мм

40 560 кг = ... т ... кг

40 560 кг = ... ц ... кг

40 560 г = ... кг ... г

- 7) Найди пропущенные цифры при делении с остатком. Сделай проверку по формуле деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.

$$\begin{array}{r} 71 \square 84 \square \overline{) 9} \\ \square \square \square \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \square \square \overline{) 1} \\ \square \square \square \square \square \square \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \square 07 \square 5 \overline{) 8} \\ \square \square \square \square \square \square \end{array}$$



- 8) Запиши множество делителей и множество кратных числа 15.
9) Расшифруй имя славного защитника Руси. Что ты о нём знаешь?

Р 839 - 625

Л 325 - 43

Е 567 - 60 · 4

У 247 + 53

Я 350 : 7 · 8

И (320 : 40) · 8

О 400 - 265

Ц 9 · 4 + 82

Т 900 : (25 · 6)

Б 218 + 26

К 172 - 72 : 4

М 90 · 2 : 30 · 70

64	282	244	400

420	300	214	135	420	327	118



- 10) В каком квартале года наибольшее число дней, а в каком – наименьшее? Рассмотрите случаи високосного и невисокосного года.

Задачи на движение

Урок 8

- 1 а) Ира прошла 320 м за 5 мин, а Петя – 225 м за 3 мин. У кого из ребят скорость больше и на сколько?

	s	v	t
Ира	320 м	? м/мин	5 мин
Петя	225 м	? м/мин	3 мин



- б) Орёл за 9 с пролетел 270 м, а сокол за это же время пролетел 189 м. На сколько метров в секунду скорость сокола меньше скорости орла?

- в) Первый лыжник за 3 ч пробежал 51 км, а второй лыжник за это же время пробежал на 6 км больше. На сколько километров в час скорость второго лыжника больше скорости первого?

- 2 а) От деревни до станции 4 км. Ваня идёт из деревни на станцию со скоростью 80 м/мин. Какое расстояние ему останется пройти через полчаса после выхода? Сколько времени ему потребуется, чтобы пройти оставшееся расстояние?

	s	v	t
Прошёл	? м	80 м/мин	30 мин
Осталось	? м		? мин



- б) Автомобиль за 6 ч проехал 480 км. Какое расстояние мог бы проехать автомобиль за это же время, если бы увеличил скорость на 12 км/ч?

3 БЛИЦтурнир

- а) Таня шла сначала по шоссе a км, а потом по просёлку b км. С какой скоростью шла Таня, если весь путь занял t часов?
- б) Костя шёл лесом a км, а полем на b км больше. Весь путь занял t часов. С какой скоростью шёл Костя?
- в) Расстояние от села Горшково до деревни Светлая a км, а от деревни Светлая до города в b раз меньше. Грузовик проехал от Горшково до города через деревню Светлая со скоростью v км/ч. Сколько времени ехал грузовик?

Задачи на движение

Урок 8

- 4 Составь выражение и найди его значение при данных значениях букв:



- а) Лодка проплывает a км вниз по реке со скоростью b км/ч, а возвращается со скоростью c км/ч. Какое время затратит лодка на весь путь туда и обратно? ($a = 30, b = 10, c = 6$)

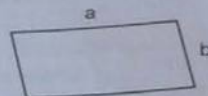
- б) Валя прошла за k часов x км, а Серёжа за то же время прошёл y км. На сколько скорость Серёжи больше скорости Вали? ($x = 12, y = 15, k = 3$)

- в) Машина проехала за n часов d км. Какое расстояние она проедет за m часов, если будет ехать с той же скоростью? ($d = 240, n = 4, m = 7$)

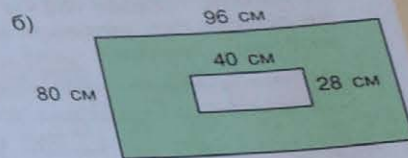
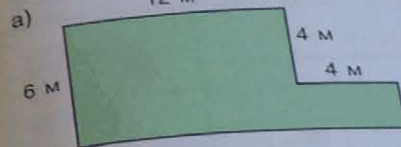
- 5 Пусть a – длина прямоугольника, а b – его ширина. Объясни смысл выражений:

$$a + b \quad a \cdot 2 + b \cdot 2 \quad a \cdot b$$

$$a - b \quad (a + b) \cdot 2 \quad a : b$$



- 6 Найди площадь закрашенных фигур:



- 7 Реши уравнения с комментированием и проверкой:
- а) $(150 : x + 6) : 7 = 8$ б) $800 - (y \cdot 8 - 20) = 100$

- 8 Составь программу действий и вычисли:

а) $0 \cdot 19 + (45 : 1 - 0) \cdot 1 - 18 \cdot (12 : 12)$

б) $1 \cdot 0 + (3 \cdot 8 - 6 \cdot 4) \cdot 5 - 0 : (945 - 732)$

- 9 Запиши множество делителей и множество кратных числа 16.



- 10 Установи закономерность, по которой расставлены числа в таблице. Найди пропущенное число.

а)

3	5	7	9
9	25	49	?

б)

4	6	8	10
15	35	63	?

в)

2	3	4	5
5	10	17	?

Решение задач

Урок 9

- 1 а) После вспышки молнии Марина услышала гром через 5 с. На каком расстоянии от неё ударила молния? (Скорость распространения звука в воздухе равна 330 м/с.)
б) Скорость распространения света 300 000 км/с. На Солнце произошла вспышка. Через какое время её увидят на Земле, если расстояние от Земли до Солнца равно 150 000 000 км?



- 2 а) Грузовик проехал расстояние из города А в город В со скоростью 45 км/ч за 4 часа. Обрато из В в А он возвращался по той же дороге со скоростью на 15 км/ч больше. На сколько меньше времени затратил грузовик на обратный путь?

	s	v	t
Туда	одинаковое	45 км/ч	4 ч
Обратно	? км	(45 + 15) км/ч	? ч

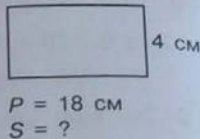
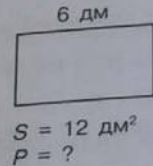
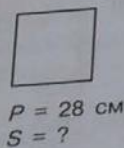
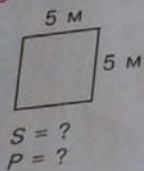


- б) Автобус проехал 432 км за 8 часов. На сколько километров в час он должен был увеличить скорость, чтобы проехать это расстояние на 2 часа быстрее?

	s	v	t
I	432 км	? км/ч	8 ч
II		? км/ч	(8 - 2) ч



- 3 Вычисли устно:



- 4 Автомобиль должен за 7 часов проехать 630 км. Первые 2 ч он ехал со скоростью 70 км/ч, а в следующие 3 ч увеличил скорость на 20 км/ч. С какой скоростью автомобиль должен ехать оставшийся путь, чтобы прибыть в пункт назначения вовремя?



Решение задач

Урок 9

- 5 Иван Иванович отправился из дома на озеро Медвежье ловить рыбу. Три часа он ехал на поезде со скоростью 75 км/ч, а потом 2 часа шёл по лесу со скоростью 4 км/ч. Какой путь проделал Иван Иванович от дома до озера?



- 6 Составь выражение и найди его значение, если $a = 90$:

«Велосипедист проехал расстояние, равное a км, за 5 ч, а автобус – за 2 ч. На сколько километров в час скорость автобуса больше скорости велосипедиста?»

- 7 Прочитай выражения и найди их значения:

а) $800 \cdot n$, если $n = 70\ 540$

б) $278\ 100 : c$, если $c = 90$

- 8 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(200 + 20 \cdot a) : 6 = 60$

б) $320 : (b \cdot 8 - 40) = 10$

- 9 а) Туристы вышли из посёлка Дачное. В каком направлении и с какой скоростью они идут? Построй числовой луч и покажи на нём движение туристов.



- б) Пусть s км – путь, пройденный туристами, d км – расстояние от туристов до Грибцова, а D км – до Земляничной Поляны. Заполни таблицу. Запиши формулу зависимости каждой из величин s , d , D от времени движения t .

t ч	0	1	2	3	4	5	t
s км							
d км							
D км							

$v = 6 \text{ км/ч}$

$s = \dots$
$d = \dots$
$D = \dots$

- 10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 17.

- 11* Назови число, предшествующее самому маленькому 15-значному числу.

1 Повтори таблицу мер длины, массы и времени. Вырази данные значения величин в указанных единицах измерения:

- а) 8 км 16 м = ... м
5 м 9 мм = ... мм
2 т 3 ц 6 кг = ... кг
4 ц 7 кг 8 г = ... г
- б) 2 сут. 9 ч 25 мин = ... мин
3 ч 12 мин 46 с = ... с
870 мин = ... ч ... мин
3520 с = ... мин ... с



2 а) Лыжник прошёл 18 км за 2 часа. Какое расстояние он пройдёт за такое же время, если увеличит скорость на 3 км/ч?

	s	v	t
I	18 км	? км/ч	2 ч
II	? км	(? + 3) км/ч	2 ч

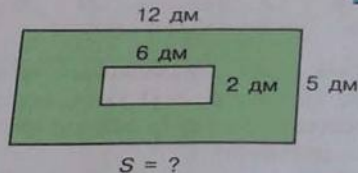
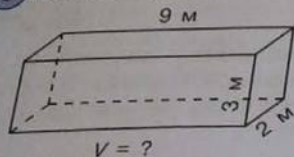


б) Моторная лодка прошла по течению реки 5 ч со скоростью 24 км/ч. На обратный путь она затратила на 1 час больше времени. Чему равна скорость моторной лодки против течения реки?

	s	v	t
По течению	одинаковое	24 км/ч	5 ч
Против течения	? км	? км/ч	(5 + 1) ч



3 Вычисли устно:



4 Катер прошёл путь между двумя пристанями со скоростью 30 км/ч, а обратный путь – со скоростью на 10 км/ч большей. Расстояние между этими пристанями равно 240 км/ч. Какое время затратил катер на путь туда и обратно?

5 Прочитай выражения и найди их значения:

- а) $10\,000 - x : 70$, если $x = 644\,560$ б) $(y \cdot 6004) : 500$, если $y = 4000$

6 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

- а) $(n : 4 - 35) \cdot 6 = 150$ б) $90 \cdot (m - 8) + 60 = 510$

7 Составь и реши уравнения:

- а) Миша задумал число, умножил его на 5 и полученное произведение вычел из 41. В результате у него получилось 16. Какое число задумал Миша?
- б) Галя задумала число, вычла его из 50, результат разделила на 7. У неё получилось 7. Какое число задумала Галя?
- в) Тимоша задумал число, затем разделил 54 на задуманное число, прибавил к результату 26 и полученную сумму разделил на 8. В ответе у него получилось 4. Какое число задумал Тимоша?

8 Составь программу действий и вычисли:

- а) $(1800 : 2 : 30 + 18) : 6 + (70 \cdot 7 - 140 : 2) : 60$
б) $(60 - 16 : 4) : 8 \cdot 40 - (80 \cdot 8 - 20 \cdot 5) : 6$



9 БЛИЦтурнир

- а) Стрекоза пролетает **a** км за 2 ч. Какое расстояние она пролетит за 5 ч, если будет лететь с той же скоростью?
- б) Заяц пробежал **b** км за 3 ч, а волк пробежал то же расстояние за 4 ч. У кого из них скорость больше и на сколько?
- в) Крокодил Гена проехал 3 ч на поезде со скоростью **n** км/ч и 2 ч на автобусе со скоростью **m** км/ч. Сколько всего километров он проехал?
- г) Черепаха Тортила 5 ч ползла со скоростью **c** км/ч. Всего ей надо проползти **d** км. Какое расстояние ей ещё осталось проползти?

10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 18.

11 Найди пропущенные цифры и сделай проверку:

$$\begin{array}{r} 75 \square 9 \square \square 4 \\ - 94 \square 187 \\ \hline 2 \square 8430 \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 40 \square 500 \\ 8 \square \\ \hline \square \square 28 \square 0 \square \square \end{array}$$

* 12 Пять товарищей спускались с горы на санках. Игорь проехал дальше Романа, но ближе, чем Олег. Костя проехал меньше, чем Роман, а Илья – дальше Олега. Кто из них проехал дальше всех, а кто – ближе всех?



- 1) а) Изменили расстояние 840 км на 4 часа, а скорость увеличили в 2 раза. Сколько часов проехал автобус? Во сколько раз изменилась средняя скорость автобуса?

	а	в	г
Расстояние	840 км	1 км/ч	4 км/ч
Время	(840 - 2) км	1 км/ч	(4 - 2) ч



- б) Расстояние 360 км на 2 ч, а скорость увеличили в 3 раза. Во сколько раз изменилась средняя скорость автобуса?

	а	в	г
Расстояние	360 км	1 км/ч	2 км/ч
Время	(360 - 2) км	1 км/ч	(2 - 3) ч



Вспомогательная задача

- а) После того как поезд проехал 4 часа со скоростью 8 км/ч, ему ещё осталось проехать 8 км. Чему равен весь путь поезда?
- б) Спортсмен бежал 2 часа со скоростью 8 км/ч. Длина всей дистанции равна 30 км. Сколько километров ему ещё осталось пробежать?
- в) Самолёт пролетел 4 км за 3 часа, а обратный путь - за 2 часа. На сколько километров в час быстрее была его скорость на обратном пути?

3. Выполни действия:

- а) $5 \text{ ч } 12 \text{ мин} - 3 \text{ ч } 48 \text{ мин}$ в) $42 \text{ ц } 94 \text{ кг} + 2 \text{ т } 6 \text{ кг}$
 б) $16 \text{ мин } 39 \text{ с} + 4 \text{ мин } 56 \text{ с}$ г) $12 \text{ т } 50 \text{ кг} - 52 \text{ ц } 90 \text{ кг}$

4. Составь программу действий и вычисли:

- а) $80 : (16 : 4 + 320 : 20) + 74 : 0 - (18 - 18) : 30$
 б) $0 : 48 + 50 : (10\,000 - 9999) - 40 : (27 - 3 - 320 : 4)$



5. Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

- а) $(90 - x + 60) : 3 = 80$ б) $1400 : (35 - y) - 29 = 41$

6. Периметр прямоугольника равен 50 см, а его длина - 15 см. Чему равна площадь этого прямоугольника?

- 1) Длина стороны, имеющей форму прямоугольника, равна 30 см, а ширина - 20 см.

- а) Чему равно периметр стороны, если её длина равна 10 см?
- б) Чему равно периметр стороны, если её длина равна 20 см?



- в) Чему равно периметр стороны, если её длина равна 30 см, а ширина - 20 см?

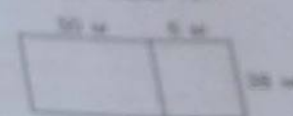
2. Составь выражения, не выполняя вычисления. Обозначь свой ответ:

- $3874 + 815$ $815 + 3794$ $780 : 29$ $780 + 29$
 $78\,012 : 32$ $78\,012 - 23$ $3420 : 6$ $3420 - 2$
 $9093 - 96$ $9100 - 96$ $2158 : 26$ $2158 : 82$

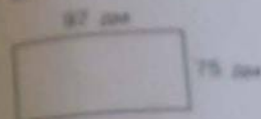


3. Запиши множества делителей и количество кратных чисел 10.

- а) Найди площадь прямоугольного участка по указанным размерам. Сколько различных способов решения имеет эта задача? Чему ты замечаешь?



б) Найди площадь прямоугольника, разбив его на части удобным способом.



12. Вычисли. Расположи ответы в порядке убывания и расшифруй имя сказочного героя. Из какой он сказки?

а) $5\,632\,084 - 5\,294\,352$

б) $19\,050 : 50$

в) $315\,820 : 4$

г) $94\,203 + 186\,902 + 56\,618$

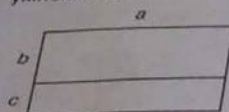
д) $3052 : 600$

е) $647\,940 : 8$

13. D - множество девочек класса, M - множество мальчиков этого же класса. Что представляют собой множества $D \cap M$ и $D \cup M$?

14. В вазе лежало 20 слив. Наташа взяла сначала четверть всех слив, а потом - треть от оставшихся. Сколько всего слив взяла Наташа?

- 1 а) Объясни по рисунку, как умножить число на сумму, и выполни умножение:



$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

$$21 \cdot 56 = 21 \cdot (50 + 6) = \dots$$



- б) Используя рисунок, объясни способ записи умножения на двузначное число в столбик:

$$\begin{array}{r} 21 \\ 6 \cdot 21 = 126 \\ 50 \cdot 21 = 1050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 21 \\ 126 \\ + 1050 \\ \hline 1176 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \times 21 \\ 126 \\ + 1050 \\ \hline 1176 \end{array}$$

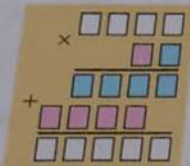
Умножение многозначного числа на двузначное

Чтобы умножить любое число на двузначное, можно умножить это число сначала на единицы, а потом на десятки и полученные произведения сложить.

В записи суммы число десятков сдвигают на 1 разряд влево.

Пример:

$$\begin{array}{r} 2137 \\ \times 51 \\ + 2137 \\ \hline 10685 \\ + 108987 \\ \hline \end{array}$$



- 2 В кинотеатре 18 рядов по 32 места в каждом ряду. Сколько всего мест в кинотеатре?

Найди в данной записи ответы на вопросы:

Сколько мест в 8 рядах?

Сколько мест в 10 рядах?

Сколько всего мест в кинотеатре?

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 18 \\ + 256 \\ \hline 32 \\ \hline 576 \end{array}$$



Умножение на двузначное число

- 3 Правильно ли Максим решил и прокомментировал пример?

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times 27 \\ + 1015 \\ + 290 \\ \hline 3915 \end{array}$$



1. Умножим 145 на 7 единиц, получим 1015 единиц.
2. Умножим 145 на 2 десятка, получим 290 десятков. Записываем число 290 со сдвигом на 1 разряд влево.
3. Складываем полученные числа.
Ответ: 3915.

- 4 Реши примеры с комментированием:

а) $92 \cdot 89$

в) $138 \cdot 56$

б) $57 \cdot 95$

г) $296 \cdot 23$

д) $906 \cdot 15$

е) $709 \cdot 84$

ж) $2384 \cdot 47$

з) $9051 \cdot 72$

- 5 а) Лыжники были в походе 7 дней. Каждый день они шли по 6 ч со скоростью 9 км/ч. Сколько километров прошли лыжники?

б) Миша пробежал 8 кругов со скоростью 200 м/мин. Сколько времени он бежал, если длина одного круга 400 м?



- 6 Расстояние от Москвы до Новосибирска 3320 км. Поезд проходит его за 40 ч, а самолёт пролетает – в 10 раз быстрее. На сколько часов меньше лететь до Новосибирска самолётом, чем ехать поездом? Во сколько раз скорость поезда меньше скорости самолёта?

- 7 Составь и реши уравнения:

а) На сколько надо умножить число 60, чтобы получить 4320?
б) Какое число надо разделить на 700, чтобы получить 506?
в) На сколько надо разделить 8500, чтобы получить 500?

- 8 Запиши множество делителей и множество кратных числа 20.

- 9 Выполни действия:

а) $4 \text{ ч } 58 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 17 \text{ мин} - 3 \text{ ч } 29 \text{ мин}$

б) $18 \text{ мин } 9 \text{ с} - 7 \text{ мин } 46 \text{ с} + 48 \text{ мин } 35 \text{ с}$

в) $4 \text{ мин } 52 \text{ с} \cdot 5$

г) $7 \text{ ч } 3 \text{ мин} : 9$

- 10* В вазе лежат персик, ананас и банан. Сколькими различными способами из неё можно взять один, два или три фрукта?



1 Составь выражение и найди его значение:

а) Одна ручка стоит 17 руб. Сколько надо заплатить за 5 таких ручек?

б) Метр ткани стоит 120 руб. Сколько стоят 3 м этой ткани?

в) Литр сока стоит a руб. Сколько стоят n л этого сока?

Что общего во всех этих задачах? О каких величинах в них идёт речь? Как найти стоимость товара, зная его цену и количество?



Формула стоимости

Пусть C – стоимость товара, a – его цена (то есть стоимость единицы товара – 1 штуки, 1 метра, 1 килограмма, 1 литра и т. д.), n – количество товара в выбранных единицах. Тогда:

$$C = a \cdot n$$

Полученное равенство называется **формулой стоимости**. Оно означает, что **стоимость равна цене, умноженной на количество товара**.

Из формулы стоимости по правилу нахождения неизвестного множителя легко выразить величины a и n :

$$a = C : n$$

$$n = C : a$$

- Цена равна стоимости, делённой на количество товара.
- Количество товара равно стоимости, делённой на цену.

2 Найди неизвестные значения величин по формуле стоимости $C = a \cdot n$:

а)

C	a	n
360 руб.	60 руб./кг	?
?	5 руб./шт.	40 шт.
950 руб.	?	5 м

б)

C	a	n
840 руб.	?	4 шт.
56 руб.	8 руб./л	?
?	70 руб./кг	5 кг

3 Цена книги 45 руб. Чему равна стоимость 2 книг, 4 книг, 6 книг, n книг? Заполни в тетради таблицу. Запиши формулу зависимости стоимости C купленных книг от их количества n .

n штук	2	4	6	n
C руб.				

$$a = 45 \text{ руб./шт.}$$

$$C = \dots$$

4 у Игоря 240 руб. Сколько тетрадей он сможет купить, если их цена 10 руб., 12 руб., 15 руб., 20 руб., a руб.? Заполни таблицу. Запиши формулу зависимости количества купленных тетрадей n от их цены a .

a руб./шт.	10	12	15	20	a
n штук					

$$C = 240 \text{ руб.}$$

$$a = \dots$$

5 Реши примеры с комментированием. Найди сумму и разность наибольшего и наименьшего из получившихся чисел:

а) $85 \cdot 54$

б) $279 \cdot 68$

в) $406 \cdot 49$

г) $9032 \cdot 97$

6 Выполни действия:

а) $415 \cdot 36$

б) $709 \cdot 79$

в) $3705 \cdot 68$

г) $20\,507 \cdot 94$

7 Мотоциклист выехал из Москвы в Клин со скоростью 45 км/ч. В дороге он сделал две остановки: в Клин мотоциклист прибыл – на 35 мин. В котором часу он выехал из Москвы, если расстояние от Москвы до Клина равно 90 км?



8 Повтори таблицу мер длины. Используя её, вырази данные величины в указанных единицах измерения:

а) 3 см 5 мм = ... мм

3 дм 5 см = ... см

3 дм 5 мм = ... мм

3 дм 5 см = ... мм

3 м 5 дм = ... см

б) 3 км 5 м = ... м

3 км 5 м = ... дм

3 км 5 м = ... см

3 км 5 м = ... мм

3 км 5 см = ... мм



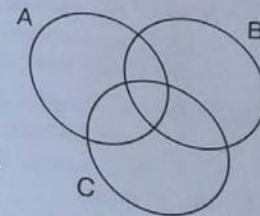
9 Выполни действия:

а) $(30 \text{ км} - 5 \text{ км } 964 \text{ м}) : 6$

б) $40 \text{ км } 20 \text{ м} - 78 \text{ м } 28 \text{ мм} \cdot 500$

10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 21.

11 Расположи 9 элементов в множествах А, В и С так, чтобы в множестве А было 2 элемента, в множестве В – 5 элементов, а в множестве С – 7 элементов. Найди разные варианты решения этой задачи.



Выполни умножение с комментированием:

- 1) а) $36 \cdot 79$ в) $635 \cdot 46$ д) $508 \cdot 75$ ж) $4205 \cdot 97$
 б) $17 \cdot 54$ г) $281 \cdot 38$ е) $902 \cdot 23$ з) $9003 \cdot 61$

2) Найди неизвестные значения величин по формуле стоимости $C = a \cdot n$:

	a	n
а) C		
?	58 руб./м	3 м
420 руб.	70 руб./кг	?
1000 руб.	?	20 шт.

C	a	n
800 руб.	?	20 кг
?	50 руб./шт.	9 шт.
1800 руб.	300 руб./л	?

3) Вырази в указанных единицах измерения:

- а) 2 км 8 м = ... м б) 2 ч 8 мин = ... мин
 2 м 8 см = ... см 2 сут. 8 ч = ... мин
 2 дм 8 мм = ... мм 2 т 8 кг = ... кг
 2 м 8 мм = ... мм 2 т 8 ц = ... кг



- 4) а) Килограмм клубники стоит 90 руб. Сколько рублей надо заплатить за 2 кг такой клубники?
 б) За 5 одинаковых электронных дисков с играми заплатили 800 руб. Сколько рублей стоит один диск?

- 5) Цена одного билета на поезд равна 800 руб. Сколько таких билетов можно купить на 2000 руб.? Сколько рублей ещё останется?

- 6) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(900 - x : 6) \cdot 5 = 4200$ б) $325 + (90 - n) : 17 = 330$

- 7) В строке 56 печатных знаков, а на странице – 36 строк. Сколько печатных знаков уместится на 64 страницах?

- 8) а) Поезд шёл 18 ч со скоростью 76 км/ч и 16 ч со скоростью 72 км/ч. Какое расстояние прошёл поезд за всё это время?

б) Почтальон проехал на велосипеде 36 км за 2 ч. Затем он уменьшил скорость на 2 км/ч и ехал ещё 3 ч. Сколько всего километров проехал на велосипеде почтальон?

- 9) Почтовый голубь должен доставить донесение на расстояние 130 км. Скорость голубя 50 км/ч. Успеет ли он доставить это донесение: а) за 2 часа? б) за 3 часа?

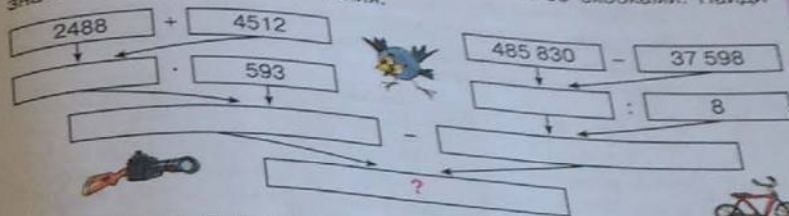


10) Запиши предложение в виде равенства:

- а) n на 17 меньше, чем m в) a на 92 меньше, чем b
 б) x в 8 раз меньше, чем y г) k в 5 раз больше, чем d

11) Продолжительность дня равна t ч. Чему равна продолжительность ночи? Составь выражение и найди его значение, если $t = 8, 10, 12$. Какие значения может принимать переменная t ?

12) Запиши программу действий в виде выражения со скобками. Найди значение полученного выражения.



- 13) Реши уравнения устно. Расположи ответы в порядке возрастания. Расшифруй имя сказочного героя. Узнай название книги и имя её автора.

М $9 + b = 12$

О $90 : d = 5$

А $52 : t = 13$

И $8 \cdot m = 480$

Т $a : 50 = 250$

Н $k : 19 = 4$

С $40 - c = 12$

К $n - 27 = 8$

Р $34 - x = 17$



- 14) Запиши множество делителей и множество кратных числа 22.

- 15) В классе 25 учеников. Им было предложено заниматься в двух кружках: по математике и рисованию. В каждый кружок записалось по 16 человек, причём 10 человек – в оба кружка одновременно.

Узнав результаты, ребята удивились: «Можно подумать, что в нашем классе не 25 учеников, а все 42!» Но один любитель математики сказал: «Вовсе нет! У нас даже несколько ребят не записались ни в один из этих кружков!» Докажи, что он прав. Сколько таких ребят?

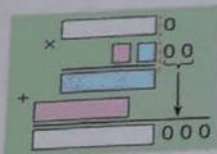


- 1 а) Что общего в выражениях? Вспомни правило умножения круглых чисел и вычисли:
 $400 \cdot 70$ $160 \cdot 300$ $9 \cdot 80\,000$ $250 \cdot 4000$
 б) Как записывают умножение круглых чисел в столбик? Почему? Приведи свой пример.

Алгоритм умножения круглых многозначных чисел

1. Записать множители в столбик, не глядя на нули.
2. Выполнить умножение многозначных чисел, не глядя на нули.
3. Записать в произведении справа столько нулей, сколько в обоих множителях вместе.

$$\begin{array}{r} 725 \cdot 00 \\ \times 43 \cdot 0 \\ \hline + 2175 \\ 2900 \\ \hline 31175 \cdot 000 \end{array}$$



- 2 Выполни действия:
 а) $360 \cdot 7500$ б) $2800 \cdot 940$ в) $50\,900 \cdot 62$ г) $73\,050 \cdot 8600$

- 3 Вычисли. Расположи ответы в порядке убывания. Расшифруй имя короля сказочного государства, который избавил детей от скучных занятий в школе. Узнай название этой книги и имя её автора.

Ш	$5400 \cdot 62$	И	$409 \cdot 4500$
У	$730 \cdot 870$	Т	$9730 \cdot 290$
М	$805\,300 \cdot 590$	А	$4060 \cdot 3800$



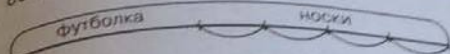
- 4 Составь программу действий и вычисли:

а) $860 \cdot 900 - 6750 : 5 \cdot (24 + 44)$
 б) $(64 + 137) \cdot 28 \cdot 910 - 560\,772 : 9$

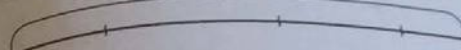
- 5 Сравни в каждом равенстве числа, обозначенные буквами. Какое из них больше, а какое меньше? На сколько?

$a = b + 18$ $k - t = 5$ $x = y - 9$ $n - 4 = m$

- 6 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:
 а) $(k : 16) \cdot 13 + 11 = 50$ б) $14 - 72 : (d - 3) = 8$
 7 а) Одна роза стоит 40 руб. Сколько надо заплатить за букет из 7 роз?
 б) Одна конфета стоит 12 руб. Сколько таких конфет можно купить на 60 рублей?
 в) За 20 календарей заплатили 1800 руб. Сколько рублей стоит один календарь?
 г) За футболку и 4 пары носков заплатили 200 рублей. Футболка стоит 80 руб. Сколько рублей стоит одна пара носков?



- 9 У Оли было 200 руб. Она купила 3 тетради по цене 15 руб., 2 ручки по 37 руб. и 6 карандашей по 8 руб. Сколько денег у неё осталось? Сможет ли она купить на них шоколадку за 32 руб.?



- 10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 23.

- 11 Масса первого арбуза равна a кг. Масса второго арбуза – на 3 кг меньше массы первого. А масса третьего арбуза – в 2 раза больше массы второго. Чему равна масса трёх арбузов вместе? Составь выражение и найди его значение при $a = 8$.

- 12 Тарас бежит со скоростью 150 м/мин, а Юра – со скоростью 12 км/ч. Кто из них бежит быстрее?

- 13 * Записано подряд семь семёрок. Найди такой способ расстановки скобок и знаков арифметических действий, чтобы значение полученного выражения было равно 7. Какие ещё значения выражений могут при этом получаться? Как ты думаешь, в каком случае значение полученного выражения будет наибольшим?



Задачи на стоимость

Урок 16

- 1 Прочитай задачу и объясни, как составлена таблица. Составь план решения задачи и найди ответ.
«Месяц назад 2 одинаковые порции мороженого стоили 36 руб. Сейчас его цена увеличилась на 2 руб. Сколько теперь надо заплатить за 5 таких порций мороженого?»

	С	а	п
Раньше	36 руб.	? руб./шт.	2 шт.
Сейчас	? руб.	(? + 2) руб./шт.	5 шт.



- 2 Реши задачи с помощью таблиц:

а) Маша купила 7 заколок, а Вера – на 2 заколки меньше. Цена всех заколок одинаковая. Маша заплатила на 140 руб. больше Веры. Сколько стоит одна заколка? Сколько рублей заплатила за заколки каждая из девочек?

	С	а	п
М.	? руб.	одинаковая ? руб./шт.	7 шт.
В.	? руб.		? шт.
М – В.	140 руб.		2 шт.



б) Саша и Дима купили вместе 20 солдатиков по одинаковой цене. Саша заплатил 720 руб., а Дима – на 240 руб. меньше. Сколько солдатиков купил каждый из них?

	С	а	п
С.	720 руб.	одинаковая ? руб./шт.	? шт.
Д.	(720 – 240) руб.		? шт.
С + Д.	? руб.		20 шт.



- 3 а) 9 пирожных, имеющих одну цену, стоят 234 руб. Сколько рублей надо заплатить за 7 таких пирожных?

б) Мама сначала купила 3 кг яблок по цене 40 руб. за килограмм, а потом ещё 2 кг таких же яблок. Сколько денег она заплатила?

- 4 Для осенних посадок купили 60 пакетов луковиц тюльпанов по цене 15 руб. за пакет, а нарциссов – на 25 пакетов меньше. Цена пакета нарциссов на 3 руб. меньше, чем цена пакета тюльпанов. Сколько рублей надо заплатить за всю эту покупку?

Урок 16

Задачи на стоимость

- 5 Вычисли устно наиболее удобным способом:

- а) $126 + 99$ д) $997 \cdot 452 + 3 \cdot 452$
б) $532 - 98$ е) $284 + 98 + 116 + 2$
в) $20 \cdot 142 \cdot 5$ ж) $(939 + 56) - 239$
г) $73 \cdot 25 \cdot 4$ з) $721 - 96 - 621$



- 6 Выполни умножение:

- а) $450 \cdot 7600$ б) $58\,000 \cdot 4700$ в) $20\,560 \cdot 950$ г) $69 \cdot 300\,800$

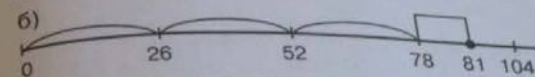
- 7 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

- а) $(980 : n) \cdot 18 - 84 = 276$ б) $96 + (80 - x) : 14 = 100$

- 8 По рисунку найди делимое, делитель, частное и остаток. Запиши соотношение между ними с помощью формулы $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Проверь записанное равенство с помощью вычислений.



$$76 = \dots \cdot \dots + \dots$$



$$81 = \dots \cdot \dots + \dots$$

- 9 Запиши множество делителей и множество кратных числа 24.

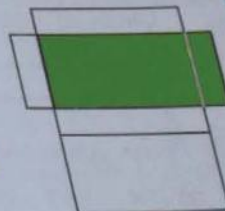
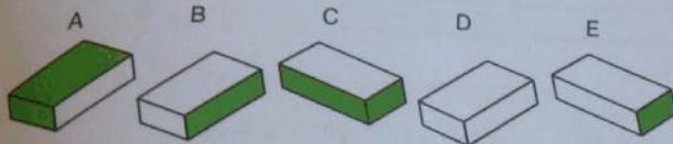
- 10 Сравни в каждом равенстве числа, обозначенные буквами. Какое из них больше, а какое меньше? На сколько?

$$\begin{aligned} n &= m \cdot 3 & c \cdot 10 &= d & k : t &= 2 \\ a : b &= 6 & p : 5 &= r & y &= x : 8 \end{aligned}$$

- 11 Длина класса, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равна 12 м, ширина – 8 м, а высота – 4 м. Найди объём этого класса, площадь его пола, потолка, стен.



- 12* Какие из прямоугольных параллелепипедов А, В, С, D, Е могут иметь данную на рисунке развёртку?



Решение задач

Урок 17

1 Выполни действия:

- а) $916 \cdot 73$ б) $850 \cdot 3800$ в) $20\,900 \cdot 9400$ г) $60\,080 \cdot 460$

2 Придумай задачи по таблицам и реши их с помощью формулы стоимости:

	C	a	n
I	? руб.	46 руб./шт.	5 шт.
II	? руб.	27 руб./шт.	8 шт.

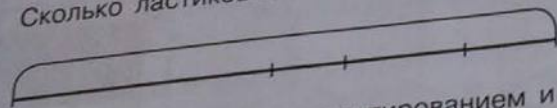
	C	a	n
I	192 руб.	? руб./шт.	6 шт.
II	384 руб.	? руб./шт.	4 шт.



3 БЛИЦТУРНИР

- а) Мама купила 3 м шёлка по a руб. за метр и 5 м ситца по b руб. за метр. Сколько рублей она заплатила за всю покупку?
- б) Цена конфеты n руб. Вадим купил 6 таких конфет, и у него ещё осталось t руб. Сколько денег у него было вначале?
- в) Саше надо купить 7 бубликов по k руб. за штуку. В кассу он отдал y руб. Сколько сдачи он должен получить?
- г) Цена дыни a руб. за килограмм. Папа купил 2 дыни: одна массой b кг, а вторая массой c кг. Сколько денег он заплатил?

- 4 У Алёши в кошельке 6 монет по 5 руб., две монеты по 10 руб. и одна купюра 50 руб. Он купил 3 тетради по цене 18 руб., ластик за 12 руб. и линейку за 19 руб. На оставшиеся деньги он решил купить ластик. Сколько ластиков он сможет купить, если их цена 5 руб. за штуку?



- 5 Реши уравнения с комментированием и проверкой:
- а) $(24 - 360 : x) \cdot 6 = 90$ б) $4 + (y - 14) : 3 = 20$



Решение задач

Урок 17

- 6 Сравни в каждом равенстве числа, обозначенные буквами:
- $n - 8 = d$ $a - k = 2$ $x \cdot 5 = y$
 $p = t + 9$ $c : b = 8$ $r = m : 7$

7 Вырази величины в указанных единицах измерения:

- а) 4 км 25 м = ... м б) 4 ц 25 кг = ... кг
 4 м 25 см = ... см 4 т 25 кг = ... кг
 4 м 25 мм = ... мм 4 кг 25 г = ... г
 4 м² 25 дм² = ... дм² 4 ч 25 мин = ... мин
 4 дм³ 25 см³ = ... см³ 4 мин 25 с = ... с



- 8 Вычисли. Расположи ответы в порядке убывания и расшифруй слово. Найди в словаре, что оно означает. Припомни, а с тобой это случилось?

- Е 892 · 53 З 570 · 75 Р 890 · 480
 Ь 2070 · 92 К 4900 · 507 У 3008 · 720



- 9 Запиши множество делителей и множество кратных числа 25.

- 10 Набери указанную сумму денег наименьшим возможным числом монет и купюр. Составь и заполни таблицу в тетради.

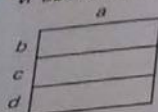
Сумма в рублях	Монеты и купюры							Всего монет и купюр
	500	100	50	10	5	2	1	
298	—	2	1	4	1	1	1	10
364								
472								
725								
1056								
2939								

- 11 Подбери корни уравнений. Обоснуй свой ответ.

а) $x + x + x + x = 4 \cdot 752$ б) $(y + 7) \cdot 5 = 8 \cdot 5 + 7 \cdot 5$

- 12* Одно из чисел увеличили в 12 раз, а другое уменьшили в 3 раза. Как изменилось произведение этих чисел?

- 1 а) Объясни по рисунку, как умножить число на сумму, и выполни умножение:



$$a \cdot (b + c + d) = a \cdot b + a \cdot c + a \cdot d$$

$$156 \cdot 324 = 156 \cdot (300 + 20 + 4) = \dots$$



- б) Используя рисунок, объясни способ записи умножения на трёхзначное число в столбик:

$$\begin{array}{r} 156 \\ 4 \cdot 156 \cdot 4 = 624 \\ 20 \cdot 156 \cdot 20 = 3120 \\ 300 \cdot 156 \cdot 300 = 46800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 156 \\ \times 324 \\ \hline 624 \\ + 3120 \\ \hline 46800 \\ \hline 50544 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 156 \\ \times 324 \\ \hline 624 \\ + 3120 \\ \hline 46800 \\ \hline 50544 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 156 \\ \times 324 \\ \hline 624 \\ + 3120 \\ \hline 46800 \\ \hline 50544 \end{array}$$

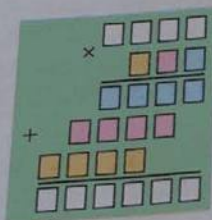
Умножение многозначного числа на трёхзначное

Чтобы умножить любое число на трёхзначное, можно умножить это число последовательно на единицы, десятки и сотни трёхзначного числа, а затем полученные произведения сложить.

В записи суммы число десятков сдвигается на 1 разряд влево, а число сотен – на 2 разряда влево.

Пример:

$$\begin{array}{r} 1302 \\ \times 264 \\ \hline 5208 \\ + 7812 \\ \hline 2604 \\ \hline 343728 \end{array}$$



- 2 В одной упаковке 248 ластиков. Сколько ластиков в 536 упаковках? Найди ответ в данной записи примера.

Можно ли по этой записи определить, сколько ластиков в 6 упаковках, в 30 упаковках, в 500 упаковках, в 5360 упаковках?

$$\begin{array}{r} 248 \\ \times 536 \\ \hline 1488 \\ + 744 \\ \hline 1240 \\ \hline 132928 \text{ (л.)} \end{array}$$

- 3 Завод за один день выпускает 485 автомобилей. На какие вопросы можно ответить по данной записи примеров?

$$\begin{array}{r} 485 \\ \times 365 \\ \hline 2425 \\ + 2910 \\ \hline 1455 \\ \hline 177025 \end{array} \quad \begin{array}{r} 485 \\ \times 366 \\ \hline 2910 \\ + 2910 \\ \hline 1455 \\ \hline 177510 \end{array}$$



Можно ли, не вычисляя, сказать, на сколько второе произведение больше первого?

- 4 Найди значения выражений:

- а) $752 \cdot 128$ б) $405 \cdot 527$ в) $1029 \cdot 374$ г) $5007 \cdot 716$
 б) $246 \cdot 496$ г) $906 \cdot 358$ е) $8503 \cdot 982$ ж) $30209 \cdot 245$

- 5 Вычисли. Расшифруй слово, расположив ответы примеров в порядке возрастания. Кто это? Найди информацию о нём в Интернете или энциклопедии.

Р	$706 \cdot 329$	Е	$364 \cdot 214$	К	$569 \cdot 456$
У	$508 \cdot 652$	Т	$47045 \cdot 84$	Б	$2580 \cdot 27$

- 6 Реши уравнения и сделай проверку:

а) $62 - (116 + x) : 5 = 34$ б) $540 : (y \cdot 3 - 60) = 6$

- 7 БЛИЦТУРНИР

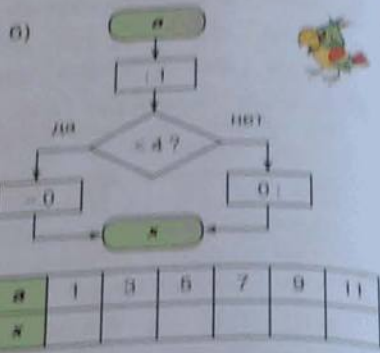
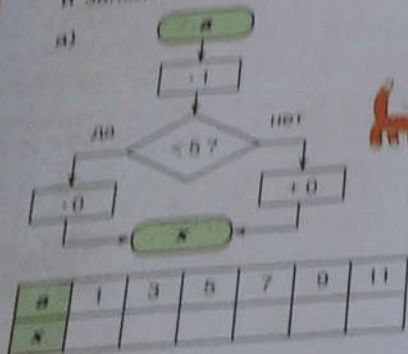
- а) Олег съел **п** пирожков, а Саша – на 3 пирожка меньше. Во сколько раз меньше пирожков съел Саша, чем Олег?
 б) У Маши **в** марок, а у Гены в 5 раз меньше. Сколько марок у них вместе?
 в) Аня шла 2 ч со скоростью **х** км/ч, а Полина – 4 ч со скоростью **у** км/ч. На сколько километров больше прошла Полина, чем Аня?
 г) В вазе было **с** груш. Из неё взяли 6 раз по **д** груш. Сколько груш осталось в вазе?
 д) Три одинаковые конфеты стоят **к** руб. Сколько рублей надо заплатить за 8 таких конфет?



- а) Поезд прошёл расстояние 560 км со скоростью 70 км/ч, а расстояние 240 км — со скоростью 60 км/ч. Сколько времени он был в пути?
 б) Для спортивного зала купили на 560 руб. резиновые мячи по цене 70 руб. за штуку и на 240 руб. теннисные мячи по цене 60 руб. за штуку. Сколько всего мячей купили? Придумай свою задачу с другими величинами, которая решается так же.



- в) Выполни вычисления по алгоритму, заданному блок-схемой. Составь и заполни таблицу в тетради.



- 10) Сравни, не вычисляя:

$352 \cdot 218$ ☐ $218 \cdot 352$
 $920 \cdot 614$ ☐ $614 \cdot 920$
 $516 \cdot 724$ ☐ $724 \cdot 521$

$306 \cdot 825$ ☐ $294 \cdot 438$
 $368 : 8$ ☐ $368 : 23$
 $504 : 56$ ☐ $672 : 56$

- 11) Повтори римскую нумерацию (ч. 1, с. 62).

- а) Запиши арабскими цифрами числа: VII, IX, XXIV, XLVI, CCCIV, DCCXII, MLVI.
 б) Запиши римскими цифрами числа: 4, 11, 36, 59, 93, 125, 408, 2002.



- 12) В одной книге указан такой год издания: MDCCXLIX. Когда издана эта книга?

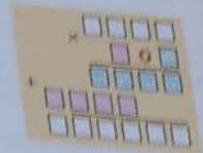
- 1) Рассмотрим два способа умножения на трёхзначное число, в разряде десятков которого стоит 0. Чем отличаются эти способы?

1-й способ:

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 \times 201 \\
 \hline
 312 \\
 000 \\
 624 \\
 \hline
 62712
 \end{array}$$

2-й способ:

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 \times 201 \\
 \hline
 312 \\
 + 624 \\
 \hline
 62712
 \end{array}$$



Почему в практике вычислений обычно используется второй способ?

- 2) Найди значения произведений:
- а) $963 \cdot 407$ в) $529 \cdot 104$ д) $807 \cdot 307$ ж) $402 \cdot 609$
 б) $216 \cdot 809$ г) $745 \cdot 902$ е) $201 \cdot 508$ з) $905 \cdot 106$
- 3) Вычисли. Расшифруй название старинной единицы объёма сыпучих тел во Франции. Узнай, скольким литрам она примерно равна?

Д	$864 \cdot 508$	И	$496 \cdot 704$
Ю	$379 \cdot 805$	М	$639 \cdot 906$
	$578 \cdot 934$		$305 \cdot 095$
			$349 \cdot 184$
			$438 \cdot 912$



- 4) Найди значение выражения $527 \cdot a$, если $a = 48, 250, 673, 901$.
- 5) Реши задачи и сравни их. Что ты замечаешь?

- а) Слава бежал 3 мин со скоростью 200 м/мин. Затем он увеличил скорость на 40 м/мин и бежал ещё 2 мин. После этого ему осталось пробежать 120 м. Сколько всего метров надо пробежать Славе?
 б) Нина купила 3 блузки по цене 200 руб. и 2 юбки. Цена юбки на 40 руб. больше цены блузки. После этого у Нины осталось 120 руб. Сколько денег было у неё вначале?

Придумай ещё какую-нибудь задачу, которая решается так же.

- 6) Запиши множество делителей и множество кратных числа 26.



7 Выполни действия:

а) $4 \text{ дм } 5 \text{ см} + 3 \text{ м } 7 \text{ см}$

б) $5 \text{ км } 32 \text{ м} + 4 \text{ км } 756 \text{ м}$

в) $7 \text{ дм}^2 6 \text{ см}^2 + 18 \text{ дм}^2 68 \text{ см}^2$

г) $8 \text{ т } 96 \text{ кг} - 429 \text{ кг}$

д) $6 \text{ ч } 32 \text{ мин} + 19 \text{ ч } 58 \text{ мин}$

е) $40 \text{ мин } 2 \text{ с} - 34 \text{ мин } 25 \text{ с}$

8 Игра «Кто какое число задумал?»

а) Кот Матроскин задумал число, прибавил его к числу 26, сумму умножил на 5 и из полученного произведения вычел 42. В результате у него получилось 138. Какое число задумал Матроскин?

б) Пёс Шарик вычел задуманное число из 31, разность разделил на 9 и к полученному результату прибавил 8. В ответе у него получилось 11. Какое число задумал Шарик?

в) Дядя Фёдор разделил 250 на задуманное число, вычел из частного 24 и результат умножил на 2. Получилось 52. Какое число задумал дядя Фёдор?

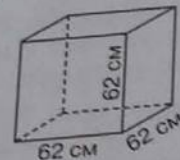
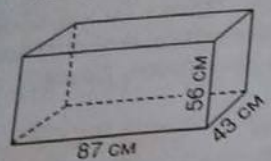


9 Составь программу действий и вычисли:

$72 \cdot 480 + 789 \cdot 295 - (34 \cdot 188 + 392 \cdot 012) : 100$

10 Начерти пятиугольник ABCDE и проведи прямую l так, чтобы она разбила пятиугольник: а) на треугольник и шестиугольник; б) на треугольник и пятиугольник; в) на четырёхугольник и пятиугольник; г) на два четырёхугольника.

11 Какой из прямоугольных параллелепипедов, изображённых на рисунке, вместительнее?



12* Найди площадь поверхности куба, объём которого равен 64 см^3 .

13* Что больше: треть половины или половина трети числа? Обоснуй свой ответ.

14* У Димы было 8 кусочков бумаги. Некоторые из них он разрезал на 3 части, и у него стало 20 кусочков. Сколько кусочков разрезал Дима?

1 Найди ошибки в записи и решении примеров:

$$\begin{array}{r} 750 \\ \times 63 \\ \hline 225 \\ + 4500 \\ \hline 6750 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 930 \\ \times 49 \\ \hline 8370 \\ + 37200 \\ \hline 45370 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8400 \\ \times 670 \\ \hline 5688 \\ + 50700 \\ \hline 562800 \end{array}$$



Запиши и реши их в тетради правильно.

2 Выполни действия:

а) $318 \cdot 956$

б) $729 \cdot 304$

в) $407 \cdot 501$

г) $60 \cdot 080 \cdot 264$

3 Запиши формулу стоимости. Используя её, заполни таблицу:

С руб.		840	6300		8500	3600
а руб./шт	92		90	25	500	
п штук	6	5		40		120

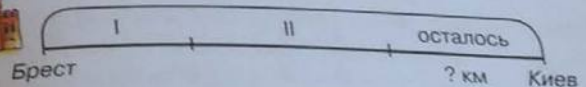
4 Для букета купили 5 роз и 6 гербер. Каждая роза стоит 45 руб., а гербера – в 3 раза дешевле. Сколько рублей стоит весь букет?



5 Стол и 4 одинаковых стула стоят 2800 руб. За стол заплатили 1200 руб. Сколько рублей стоит один стул?

6 а) Составь выражение к задаче:

«Расстояние от Бреста до Киева примерно 600 км. Поезд ехал из Бреста в Киев сначала 2 ч со скоростью 60 км/ч, а потом t ч со скоростью 80 км/ч. Сколько километров ему осталось проехать?» Найди значение выражения при $t = 1, 2, 3, 4, 5, 6$. Может ли t принять значение, равное 10?



б) Пусть d км – расстояние, оставшееся до Киева. Заполни таблицу и составь формулу зависимости d от t :

t ч	0	1	2	3	4	5	6	t
d км								



- 7 Автобус проехал 180 км за 4 часа, а обратный путь – на 1 час быстрее. На сколько километров в час увеличилась скорость автобуса на обратном пути?

- 8 (Устно.) Подбери корни уравнений или объясни, почему их нет. Сделай проверку:

$$7 + x = 7$$

$$7 - y = 0$$

$$n - 0 = 7$$

$$t - 7 = 0$$

$$a - a = 7$$

$$b - b = 0$$



9 БЛИЦТУРНИР

- а) За 5 банок краски заплатили k руб., а за 9 банок лака – n руб. На сколько рублей банка краски дороже банки лака?

- б) Три рюкзака стоят a руб., а две палатки – на b руб. дороже. На сколько рублей рюкзак дешевле палатки?

- в) Пешеход прошёл d км за 4 часа. Скорость велосипедиста – на m км/ч больше. С какой скоростью ехал велосипедист?

- г) Лодка проплыла s км за 5 ч, а катер это же расстояние – за 2 ч. На сколько километров в час скорость катера больше скорости лодки?

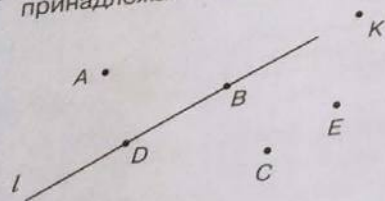
- 10 Выполни действия:

а) $985\,468 + 45\,032$
б) $507\,000 - 92\,944$

в) $8000 \cdot 8090$
г) $4\,905\,600 : 70$

д) $121\,212 \cdot 350$
е) $795 \cdot 270$

- 11 Какие точки на рисунке принадлежат прямой l , а какие – не принадлежат? Запиши в тетради, используя знаки $\in$ и $\notin$.



$A \dots l$
 $B \dots l$
 $C \dots l$

$D \dots l$
 $E \dots l$
 $K \dots l$



- 12* Пусть A – множество делителей числа 18, а B – множество делителей числа 27. Запиши множества A и B с помощью фигурных скобок. Найди их пересечение. Назови наибольший общий делитель чисел 18 и 27.

- 1 Вале и Гале было поручено сделать флажки для алки. Валя сделала за 2 часа 40 флажков, а Галя за 3 часа – 45 флажков.

Кто из девочек сделал больше флажков, а кто – меньше?

Кто работал больше времени, а кто – меньше?

Кто работал быстрее, а кто – медленнее?

Какие величины характеризуют работу? Как они связаны между собой?



Формула работы

При выполнении работы нас интересует **объём работы (работа)** – сколько всего сделано, **время работы** и **производительность** – быстрее или медленнее она выполнялась.

Производительность – это работа, выполненная за единицу времени. Или, другими словами, это «скорость работы».

При решении задач на работу мы будем считать, что производительность не меняется.

Задача:

Строитель уложил 120 кирпичей за 10 мин. С какой производительностью он работал?

Решение:

$$120 : 10 = 12 \text{ кирпичей в минуту.}$$

Производительность является величиной. В качестве единиц её измерения используют такие единицы, как штуки в минуту (шт./мин), тонны в час (т/ч), литры в секунду (л/с) и т. д.

Если обозначить всю выполненную работу буквой A , производительность – буквой w , а время работы – буквой t , то можно записать равенство:

$$A = w \cdot t$$

Это равенство называют **формулой работы**. Оно означает, что **работа равна производительности, умноженной на время работы**.



Формула работы

Урок 21

- 2 Объясни смысл предложений:

- Оля лепит пельмени с производительностью 2 штуки в минуту.
 - Денис делает табуретки с производительностью 4 табуретки в день.
 - Гена копает картошку с производительностью 120 3 ведра в час.
 - Ира печатает текст с производительностью 120 знаков в минуту.
- Как из формулы работы найти производительность? Как найти время работы? Как из формулы работы найти производительность? Как найти время работы?



Из формулы работы можно найти величины w и t по правилу нахождения неизвестного множителя:

$$w = A : t \quad t = A : w$$

- Производительность равна работе, делённой на время работы.
- Время равно работе, делённой на производительность.

- 3 Найди неизвестные значения величин по формуле работы $A = w \cdot t$:

а)

A	w	t
60 шт.	4 шт./ч	?
?	8 л/мин	20 мин
450 шт.	?	15 с

б)

A	w	t
240 зн.	?	8 мин
?	12 шт./с	4 с
480 т	80 т/ч	?



- 4 а) Завод выпускает 208 автомобилей в день. Сколько автомобилей выпустит завод в год? (Считать, что в году 256 рабочих дней.)
б) Автомат закрыл 10 800 банок за 6 ч. С какой производительностью он работает?

- 5 Мастер вытачивает 8 деталей в час. Сколько деталей он сделает за 2 ч, 4 ч, 6 ч, 7 ч, 9 ч, t ч? Заполни в тетради таблицу. Запиши формулу зависимости работы A , выполненной мастером, от времени работы t .

t ч	2	4	6	7	9	t
A дет.						

$$w = 8 \text{ дет./ч}$$

$$A = \dots$$

Формула работы

Урок 21

- 6 Тане надо вымыть 36 тарелок. Сколько времени она затратит на эту работу, если будет мыть в минуту 2 тарелки, 3 тарелки, 4 тарелки, 6 тарелок, 9 тарелок, w тарелок? Заполни таблицу. Запиши формулу зависимости времени работы t от производительности w .

w тар./мин	2	3	4	6	9	w
t мин						

$$A = 36 \text{ тар.}$$

$$t = \dots$$

- 7 Выполни действия:

а) $152 \cdot 387$

б) $492 \cdot 604$

в) $999 \cdot 555$

г) $333 \cdot 707$

- 8 Вычисли. Расположи ответы примеров в порядке убывания и расшифруй название цветка. Узнай, почему он так называется.

Я $960 \cdot 24$

Е $257 \cdot 147$

Ф $573 \cdot 68$

И $705 \cdot 935$

М $308 \cdot 420$

Н $896 \cdot 908$



- 9 Составь программу действий и вычисли:

а) $234 \cdot 240 : 6 \cdot 9 - (20 \cdot 030 - 7358) : 4$

б) $834 \cdot 024 + 7900 \cdot 25 - (483 \cdot 504) : 8 \cdot 10$

- 10 Сравни:

7 дм 5 мм ☐ 75 мм

6 т 8 ц ☐ 6 800 кг

9 м 2 дм ☐ 920 дм

6 кг 8 г ☐ 6 800 г

2 км 32 м ☐ 203 200 см

6 ч 8 мин ☐ 68 мин

- 11 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $(700 : x + 20) : 4 = 40$

б) $2 \cdot (500 - y : 3) = 820$

- 12 Запиши множество делителей и множество кратных числа 27.

- 13 Проведи прямую a . Отметь на рисунке точки K , L , M и N , такие что $K \in a$, $L \notin a$, $M \in a$, $N \notin a$.

- 14 Пусть A – множество чисел, меньших 5, а B – множество чисел, больших, чем 2, но меньших 7. Запиши множества A и B с помощью фигурных скобок. Найди их объединение и пересечение. Нарисуй диаграмму Эйлера–Венна.



Задачи на работу

урок 22

- 1 Прочитай задачу и объясни, как составлена таблица. Составь план решения задачи и найди ответ.
«Один оператор набрал на компьютере за 5 часов 90 страниц рукописи, а другой за 7 часов – 98 страниц. У кого из них производительность больше и на сколько?»

	A	w	t
I	90 стр.	? стр./ч	5 ч
II	98 стр.	? стр./ч	7 ч



- 2 Реши задачи с помощью таблиц:
а) За 6 дней на фабрике сшили 1926 костюмов. Сколько костюмов сошьют на этой фабрике за год (256 рабочих дней), если будут работать с той же производительностью?

	A	w	t
I	1926 к.	одинаковая ? к./дн.	6 дн.
II	? к.		256 дн.



- б) Экскаватор за 1 час копает 18 м канавы. Одну канаву он выкопал за 7 ч, а другую – за 19 ч. Сколько метров канавы выкопал экскаватор за всё это время?

	A	w	t
I	? м	одинаковая 18 м/ч	7 ч
II	? м		19 ч



- 3 а) Два друга взяли в библиотеке одинаковые книги. Первый читает 3 страницы в день, а второй – 9 страниц в день. Кто из них прочитает эту книгу раньше и на сколько дней, если в книге 360 страниц?
б) Мастер сделал на станке 72 детали за 3 часа. Сколько деталей он сделает за 8 часов, если будет работать с той же производительностью?



- 4 Маляр должен покрасить заводской забор длиной 243 м. Первые 3 дня он красил по 18 м забора в день. За сколько времени он выполнил всю работу, если в оставшиеся дни он увеличил производительность на 3 метра в день?

Задачи на работу

урок 22

- 5 Найди ошибки в записи и решении примеров:

а)
$$\begin{array}{r} 643 \\ \times 570 \\ \hline 3215 \\ 34622 \\ \hline \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} 309 \\ \times 709 \\ \hline 2163 \\ 23421 \\ \hline \end{array}$$

в)
$$\begin{array}{r} 908 \\ \times 16 \\ \hline 5448 \\ 631048 \\ \hline \end{array}$$

Запиши и реши их в тетради правильно.

- 6 Вычисли:

а) $254 \cdot 966$

б) $809 \cdot 421$

в) $358 \cdot 604$

г) $705 \cdot 108$

- 7 а) По формуле $a = b \cdot c + r$, $r < b$ найди делимое, если делитель равен 8, частное 25, а остаток 5.

- б) Выполни деление с остатком и сделай проверку:

$976 \overline{) 326 : 7}$

$702 \overline{) 514 : 5}$

$183 \overline{) 600 : 70}$

- 8 Найди значение выражения:
 $(720 - 99) \cdot 324 - (728 + 50 \cdot 90)$



- 9 Реши уравнения с комментированием:

а) $(720 - t \cdot 6) : 9 = 60$

б) $4 \cdot (250 : a + 12) = 68$

- 10 Вычисли. Расположи ответы в порядке убывания. Расшифруй, как называли в Древнем Риме богинь красоты? Узнай, сколько их было? Какие у них имена?

Я $140 + 60 - 280 : 7 \cdot 5$

И $(17 + 7 \cdot 9 + 5 \cdot 8) : 20$

Г $90 \cdot 3 + 20 - 140 : 5$

Р $130 \cdot 2 - 360 : 30$

А $(400 - 25 \cdot 3 \cdot 2) : 10$

Ц $(270 - 240 : 4 \cdot 3) : 9$



- 11 Запиши множество делителей и множество кратных числа 28.

- 12 Ребро куба равно 11 см. Найди площадь поверхности куба и сумму длин всех его ребер. Чему равен объем этого куба?



- 13* Какое число следует за самым большим 20-значным числом?

- 14* Сколько квадратов ты видишь на рисунке?



Решение задач

Урок 23

- 1 Выбери примеры на умножение круглых чисел и вычисли:
а) $725 \cdot 8200$ б) $349 \cdot 506$ в) $8070 \cdot 3680$ г) $40 \cdot 300 \cdot 9040$

- 2 Найди производительность, если:
а) бабушка связала 36 рядов за 3 часа;
б) ученик прочитал 270 слов за 6 минут;
в) садовник посадил 54 цветка за 2 часа;
г) завод выпустил 480 машин за 4 дня.



- 3 Найди пропущенные значения величин:

A	w	t
72 шт.	?	6 ч
?	50 т/мин	3 мин
400 домов	80 д./год	?

A	w	t
?	8 шт./с	7 с
900 м	150 м/день	?
420 шт.	?	14 ч

- 4 Мастер получил заказ на изготовление 600 деталей. Первые 4 часа он делал по 70 деталей в час. Затем он увеличил производительность на 10 деталей в час. За сколько часов он выполнил весь заказ?

	A	w	t
Вначале	? д.	70 д./ч	4 ч
Потом	? д.	(70 + 10) д./ч	? ч



- 5 Реши задачи и сравни их. Что ты замечаешь?

- а) Токарь вытачивает 240 деталей за 3 дня, а его ученик – за 4 дня. На сколько производительность токаря выше производительности ученика?
б) У Димы в копилке 240 руб. Он может купить на них 3 книги по одной цене или 4 одинаковых альбома. На сколько альбом дешевле книги?
в) Расстояние между Москвой и Ярославлем равно 240 км. Автобус проходит это расстояние за 4 ч, а поезд – за 3 ч. На сколько километров в час скорость поезда больше скорости автобуса?
г) Бассейн, объём которого 240 м^3 , наполняется первой трубой за 3 ч, а второй трубой – за 4 ч. На сколько скорость наполнения бассейна первой трубой больше скорости наполнения второй трубой?
Придумай задачу с другими величинами, которая решается так же.

Решение задач

Урок 23

- 6 Вычисли. Расположи ответы примеров в порядке убывания. Кто это? Найди информацию о нём в Интернете или энциклопедии.

И $340 \cdot 750$

Ф $408 \cdot 509$

Т $239 \cdot 694$

С $5970 \cdot 500$

В $782 \cdot 608$

- 7 Вычисли и сравни значения выражений. Что ты замечаешь?

$3 \ 524 \ 120 - 398 \ 705 : 5 \cdot 40$

$(3 \ 524 \ 120 - 398 \ 705) : 5 \cdot 40$

$(3 \ 524 \ 120 - 398 \ 705 : 5) \cdot 40$



- 8 Выполни действия:

а) $7 \text{ м } 85 \text{ см} \cdot 412$

в) $6 \text{ дм}^3 \ 94 \text{ см}^3 \cdot 904$

д) $8 \text{ мин } 24 \text{ с} \cdot 375$

б) $4 \text{ см}^2 \ 6 \text{ мм}^2 \cdot 503$

г) $3 \text{ кг } 68 \text{ г} \cdot 706$

е) $1 \text{ ч } 15 \text{ мин} \cdot 576$

- 9 Площадь нижней грани прямоугольного параллелепипеда равна 800 см^2 . Определи высоту этого параллелепипеда, если его объём равен $24 \ 000 \text{ см}^3$.

- 10 Напиши формулу объёма прямоугольного параллелепипеда, если у него:

- а) длина равна 8, ширина 4, высота c ;
б) площадь основания 45, а высота h ;
в) площадь основания S , а высота h .



- 11 Рассмотрим таблицы. Как связаны между собой переменные x и y ? Составь формулу, выражающую y через x .

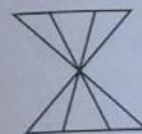
x	1	2	3	4	5
y	3	6	9	12	15

x	1	2	3	4	5
y	5	6	7	8	9

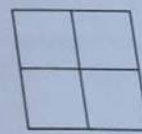
- 12 На рисунке все фигуры, кроме одной, имеют общее свойство. Какая фигура «лишняя»?



A



B



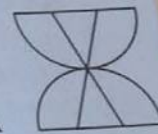
C



D



E



F

1. Рассмотрев таблицу, как связаны между собой величины каждой строки. Запиши формулы зависимости между ними.

1	Расстояние (s)	Скорость (v)	Время (t)	$s = v \cdot t$
2	Стоимость (C)	Цена (a)	Количество товара (n)	?
3	Работа (A)	Производительность (w)	Время (t)	?
4	Площадь прямоугольника (S)	Длина (a)	Ширина (b)	?
5	Объём бассейна (V)	Скорость наполнения бассейна (a)	Время наполнения бассейна (t)	?
6	Количество квартир в доме (K)	Количество квартир на одном этаже (k)	Количество этажей (n)	?
7	Количество мест в театре (T)	Количество мест в ряду (t)	Количество рядов (n)	?
8	Масса приготовленного варенья (M)	Масса варенья в одной банке (m)	Количество банок варенья (n)	?
9	Расход ткани на все платья (P)	Расход ткани на одно платье (p)	Количество платьев (n)	?

... формул? Замени все формулы одно...

Что общего у всех записанных формул? Замени все формулы одной общей формулой.

Формула произведения

Формулы зависимостей между величинами – такие, как формула пути ($s = v \cdot t$), формула стоимости ($C = a \cdot n$), формула работы ($A = w \cdot t$) и др., – можно записать одной общей формулой:

$$a = b \cdot c$$

Эту общую формулу мы будем называть **формулой произведения**.

Величины **b** и **c** в формуле произведения можно найти по общему правилу нахождения неизвестного множителя:

$$b = a : c \quad c = a : b$$

$$\begin{aligned} s &= v \cdot t \\ C &= a \cdot n \\ A &= w \cdot t \\ S &= a \cdot b \\ a &= b \cdot c \end{aligned}$$

2. Решаи задачи. Сравни их условия и решения.

а) Турист прошёл в первый день 32 км, а во второй – 24 км. Всего он шёл в эти 2 дня 14 часов. Сколько времени шёл турист в каждый из этих дней, если его скорость не изменялась?

	s	v	t
I	32 км	одинаковая ? км/ч	? ч
II	24 км		? ч
I + II	(32 + 24) км		14 ч



б) Первый мастер сделал 32 игрушки, а второй – 24 игрушки. На всю эту работу в сумме они затратили 14 часов. Сколько времени работал каждый мастер, если их производительность одинаковая?

	A	w	t
I	32 игр.	одинаковая ? игр./ч	? ч
II	24 игр.		? ч
I + II	(32 + 24) игр.		14 ч



в) Две подружки из Солнечного города купили вместе 14 одинаковых воздушных шариков. Первая заплатила за свою покупку 32 монеты, а вторая – 24 монеты. Всего они купили 14 шариков. Сколько шариков купила каждая из малышек?

	C	a	n
I	32 м.	одинаковая ? м./шт.	? шт.
II	24 м.		? шт.
I + II	(32 + 24) м.		14 шт.



г) Из двух отрезков шёлка сшили 14 одинаковых юбок. В первом отрезе было 32 м, а во втором – 24 м. Сколько юбок сшили из каждого отреза?

	Расход ткани	Расход ткани на одну юбку	Количество юбок
I	32 м	одинаковая ? м./юб.	? юб.
II	24 м		? юб.
I + II	(32 + 24) м		14 юб.



Что ты замечаешь? Как это можно объяснить?

- 3 Реши задачи. Для каждой из них придумай задачу с другими величинами, которая решается так же.
- а) Алёша купил 3 календарика по 8 руб. и 7 открыток по 12 руб. за штуку. Сколько всего денег заплатил Алёша?



- б) Фрегат проплыл сначала 2 ч, а потом ещё 4 ч с той же скоростью. Всего он проплыл 216 км. С какой скоростью он плыл?
- в) Дима почистил 12 картофелин за 6 мин, а Ира – 15 картофелин за 5 мин. Кто из них чистит картошку быстрее и на сколько?

- 4 Составь программу действий и вычисли:

а) $(154\ 800 : 10 : 9 - 47 \cdot 6) \cdot (97\ 840 : 80 + 77)$

б) $76\ 000 \cdot 90 : 1000 - 96 : (48 : 8) \cdot 109 - 5400 : 600$

- 5 Запиши множества делителей чисел 7 и 31. Что общего у этих двух множеств? Придумай своё число, множество делителей которого обладает тем же свойством.

- 6 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:
- а) $(3 \cdot m - 20) : 5 = 50$ б) $480 : (13 - t) + 20 = 100$

- 7 Выполни действия. Расположи ответы примеров в порядке убывания и расшифруй название игры. Узнай, как играют в эту игру?

Б	$4700 \cdot 750$	Р	$862 \cdot 980$
Е	$539 \cdot 694$	И	$932 \cdot 708$
М	$806 \cdot 547$	У	$417 \cdot 2450$



- 8* Запиши множество трёхзначных чисел, которые:

- не изменяются при чтении их слева направо и справа налево;
- при этом их сумма цифр равна 9.

- 9* У пятерых крестьян – Ивана, Петра, Якова, Михаила и Герасима – было вместе 11 овец. Не могли они найти пастуха. И говорит Иван: «Будем, братцы, пасти овец по очереди – по столько дней, сколько каждый из нас имеет овец». У Ивана в 2 раза меньше овец, чем у Петра. У Якова – в 2 раза меньше, чем у Ивана. Михаил имеет овец в 2 раза больше, чем Яков, а Герасим – в 2 раза меньше, чем Пётр. По сколько дней должен каждый из них пасти овец?

- 1 Реши уравнения и сделай проверку:
- а) $3600 : (18 - x) - 120 = 280$

б) $(y : 8 + 18) \cdot 9 = 540$



- 2 Блицтурнир

- а) Строитель уложил m кирпичей за 4 ч. За сколько времени он уложит d кирпичей, если будет работать с той же производительностью?

- б) Самолёт пролетел s км за 2 ч, а вертолёт пролетел это же расстояние за 3 ч. На сколько скорость самолёта больше скорости вертолёта?

- в) За 6 м льняной ткани заплатили k руб. А один метр шёлка на n руб. дороже метра льняной ткани. Чему равна цена метра шёлка?

- г) Мастеру надо было изготовить a деталей. Он уже сделал b деталей. Чему должна быть равна его производительность, чтобы он успел сделать оставшиеся детали за t часов?

Для одной из данных задач придумай задачу с другими величинами, которые решаются так же.

- 3 Вырази в указанных единицах измерения:

а) 5 дм 6 мм = ... мм

5 м 6 см = ... мм

5 км 6 м = ... м

5 км 6 м = ... дм

5 км 6 м = ... мм

б) 5 ц 6 кг = ... кг

5 кг 6 г = ... г

5 сут. 6 ч = ... ч

5 мин 6 с = ... с

5 ч 6 мин = ... мин



- 4 Выполни действия:

а) $3\ т\ 2\ ц\ 6\ кг - 29\ ц\ 48\ кг$

б) $5\ км\ 19\ м + 1\ км\ 981\ м$

в) $9\ мин\ 15\ с \cdot 8$

г) $6\ м\ 1\ дм\ 2\ мм : 3$

- 5 Для сада купили в питомнике 14 кустов красной и чёрной смородины по одинаковой цене. За красную смородину заплатили 250 руб., а за чёрную – 450 руб. Каких кустов купили больше и на сколько?



Решение задач

Урок 25

- 6 В пошивочной мастерской в первый день сшили 24 одинаковых комплекта белья, а во второй – на два таких комплекта больше. На все комплекты было израсходовано за два дня 800 м ткани. Сколько метров ткани израсходовали в каждый из этих дней?



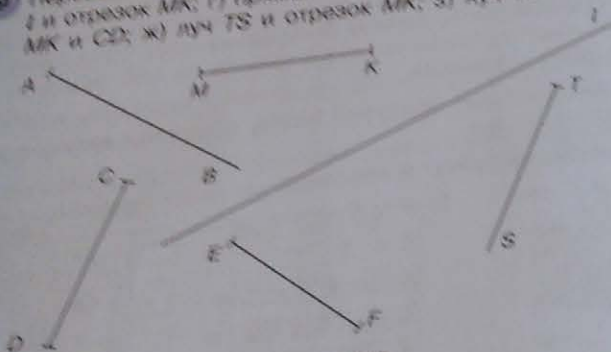
- 7 Найди значения выражений:

а) $270 : 9 \cdot 7 = 360 : (16 : 4) + (42 : 7 \cdot 6 + 14)$
 б) $125 \cdot 0 : (45 : 4) + (120 : 10 : 100 - 8) \cdot (15 \cdot 1000 : 5)$

- 8 Выполни умножение. Найди сумму и разность самого большого и самого маленького из полученных чисел:

$2590 \cdot 763$ $9450 \cdot 4560$

- 9 Пересекаются ли: а) прямая l и луч AB ; б) прямая l и луч TS ; в) прямая l и отрезок $МК$; г) прямая l и отрезок CD ; д) лучи AB и TS ; е) отрезки $МК$ и CD ; ж) луч TS и отрезок $МК$; з) луч TS и отрезок EF ?



10* Математическое исследование

- а) Запиши число 16 всеми способами в виде произведения двух множителей. Для каждого способа найди сумму множителей. В каком случае получилась наименьшая сумма?
 б) Прodelай то же самое с числом 36, затем с числом 64. Какое можно высказать предположение (гипотезу)?



Урок 25

- 12* Вычисли. Расшифруй и отгадай загадку.

П	$12 - 4 + 7$
О	$9 + 3 - 6$
Ч	$30 - 4 - 0$
Т	$81 - 7 + 5$
И	$82 - 42 + 3$
Г	$56 - 50 + 8$
А	$300 + 6$
К	$300 + 60$
В	$300 + 600$

Ц	$830 - 30$
Ы	$830 - 800$
Р	$954 - 4$
М	$954 - 50$
Е	$954 - 900$
Н	$203 + 70$
Ь	$592 + 8$
Й	$358 + 6$
Д	$462 - 5$

Е	$215 + 40$
Ж	$215 + 400$
С	$215 + 4$
Л	$300 - 7$
В	$498 + 8$
Я	$241 + 116$
Б	$678 - 235$
Ш	$529 + 12$
У	$453 - 16$

26	43	219	293	6	357	904	54	273	600	541	54
----	----	-----	-----	---	-----	-----	----	-----	-----	-----	----

49	54	443	54	293	54	14	360	6	457	54	219	357	49	43
----	----	-----	----	-----	----	----	-----	---	-----	----	-----	-----	----	----

273	6	54	219	293	43	273	306	364	49	43	443	437	360	506	54	357
-----	---	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----

15	950	43	360	306	615	54	541	600	950	357	457	6	904
----	-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

357	43	506	219	255	6	49	54	800	43	49	30
-----	----	-----	-----	-----	---	----	----	-----	----	----	----

X < 10

443	306	443	437	541	360	306	43	904	306	49	600
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----

Способы решения составных задач

С древнейших времён люди, умеющие решать арифметические задачи, пользовались большим уважением. Благодаря этому умению можно было отвечать на многие жизненно важные практические вопросы. Не случайно в первом российском учебнике математики – «Арифметике» Л.Ф. Магницкого, изданной в 1703 году, – писалось: «Арифметика есть искусство честное, всем удобопонятное, много-полезнейшее и многохвалёнейшее...».



Овладеть искусством решения задач не просто. Во-первых, надо овладеть мастерством выполнения всех четырёх арифметических действий: сложения, вычитания, умножения и деления. Но и это ещё не всё. Главная трудность заключается в том, чтобы отыскать нужную последовательность арифметических операций, которая позволит найти неизвестную искомую величину.



Разнообразие задач иногда представляется бушующим океаном, в котором только случай может помочь беззащитному судну найти верный курс. Между тем имеются надёжные инструменты решения задач, которые помогут преодолеть любые препятствия всем, кто научится ими пользоваться.

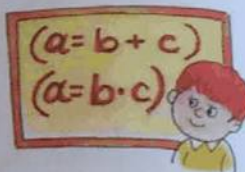
Например, во всех простых задачах всё разнообразие взаимосвязей между величинами описывается всего лишь **двумя** общими формулами:

$$a = b + c \quad \text{и} \quad a = b \cdot c$$

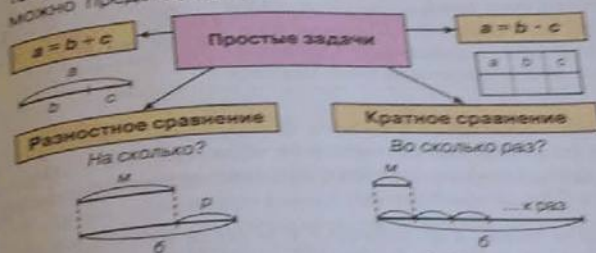
Поэтому **алгоритм решения** простых задач каждого из этих типов включает в себя 3 шага:

- 1) установить вид зависимости: $a = b + c$ или $a = b \cdot c$;
- 2) определить, какая из величин неизвестна (слагаемое, сумма, множитель, произведение);
- 3) выбрать соответствующее действие.

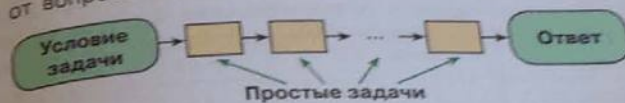
Разобраться в этих вопросах помогут в случае необходимости хорошо известные инструменты: **схема** ($a = b + c$) и **таблица** ($a = b \cdot c$).



Встречаются также простые задачи, в которых величины сравниваются: **на сколько** или **во сколько раз** одна величина больше (меньше) другой. Правила их решения нам хорошо известны. Таким образом, **компас** решения простых задач (в одно действие) можно представить так:



Составные задачи представляют собой цепочки простых задач. Чтобы построить такую цепочку, надо проделать мысленное путешествие от вопроса задачи к данным в условии величинам, или наоборот.



Это путешествие – своеобразный поединок с математическими тайнами. Победа в нём не менее радостна и почётна, чем покорение любых вершин. Но шанс победить есть у каждого – ведь все инструменты нам хорошо известны. Надо только верить в себя!



1) Определи тип простой задачи и реши её:

- а) Миша нашёл 24 гриба, а Витя – в 3 раза меньше. Сколько грибов нашёл Витя?
- б) Таня испекла 15 пирожков. Из них 8 пирожков съели за ужином. Сколько пирожков осталось?
- в) Дима прошёл за 20 минут 1 км 600 м. С какой скоростью он шёл?
- г) Лариса посадила в своём цветнике 36 тюльпанов и 42 нарцисса. Каких цветов она посадила больше и на сколько?



2 В магазин привезли 120 кг яблок, груш – в 2 раза меньше, чем яблок, а персиков – на 12 кг больше, чем груш. Сколько всего килограммов яблок, груш и персиков привезли в магазин?

3 На шоссе стоят четыре восьмиэтажных жилых дома. На каждом этаже каждого из этих домов по 9 квартир. Из всех квартир 128 однокомнатных, 96 двухкомнатных, а остальные – трёхкомнатные. Сколько всего трёхкомнатных квартир в этих домах?

4 Расстояние между Москвой и Минском 720 км. Автомобиль ехал из Москвы в Минск со скоростью 80 км/ч, а на обратном пути – увеличил скорость на 10 км/ч. Сколько времени затратил автомобиль на весь путь из Москвы в Минск и обратно?

5 В первом куске 12 м ткани, а во втором – 8 м такой же ткани. Первый кусок дороже второго на 320 руб. Сколько рублей стоит каждый из этих кусков ткани?

6 Сумма площадей двух прямоугольников, имеющих одинаковую длину, равна 220 дм². Ширина первого прямоугольника 4 дм, а ширина второго – на 3 дм больше, чем первого. Чему равна длина этих прямоугольников?

7 Выполни действия:

- а) $374 \cdot 75$ в) $850 \cdot 39$ б) $908 \cdot 132$ г) $4620 \cdot 5040$ д) $7\,263\,000 : 90$ е) $24\,040\,000 : 800$

8 Составь программу действий и вычисли:

- а) $(18\,560 - 17\,915) \cdot (4235 : 5 + 9535)$
б) $(600\,300 - 728 \cdot 604) : 4 - (1700 \cdot 390)$



9 Игра «Распутай клубок»

Расшифруй записи и вычисли указанные произведения:

$$\begin{aligned} \star + \star &= \star \\ \triangle - 2 &= \square \\ \star + \star &= \triangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \square + \star &= \bigcirc \\ 9 - \square &= \diamond \\ 2 + \triangle &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \star \diamond \star \star \cdot \triangle \triangle \star &= ? \\ \diamond \triangle \star \square \cdot \square \bigcirc \star &= ? \\ \bigcirc \triangle \bigcirc \cdot \diamond \star \square &= ? \end{aligned}$$

1 Составь задачи по таблицам и реши их. Что ты замечаешь? Придумай и реши аналогичные задачи на движение и стоимость.

	A	w	t
а)			
I	96 шт.	одинаковая	8 дней
II	60 шт.	? шт./день	? дней

	S	a	b
б)			
I	96 см ²	одинаковая	8 см
II	60 см ²	? см	? см



2 Портниха за 4 дня сшила на 42 комплекта белья меньше, чем за 7 дней. С какой производительностью она работала? Сколько комплектов белья сошьёт эта портниха за 20 дней, если будет работать с той же производительностью?

	A	w	t
I	? к.	одинаковая ? к./день	4 дня
II	? к.		7 дней
II - I	42 к.		(7 - 4) дней
III	? к.		20 дней



3 Составь и реши уравнения:

- а) Задумано число. К нему прибавили 19, сумму умножили на 5 и из полученного произведения вычли 16. Получилось 139. Какое число задумано?
б) Задумано число. Его вычли из 480, разность разделили на 6 и полученное частное увеличили на 89. В результате получилось 165. Какое число задумано?

4 Составь программу действий и вычисли:

- а) $560 : (720 : 90) - 900 : 50 \cdot 3 + (6 \cdot 8 : 4 + 28) : 5$
б) $7 \cdot (45 : 9 \cdot 6 - 23) + 84 : (320 : 80) - 13 \cdot (51 : 17)$

5 Найди значения произведений:

- а) $3015 \cdot 24$ в) $81\,030 \cdot 2600$ д) $8170 \cdot 706$
б) $527 \cdot 609$ г) $12\,800 \cdot 3560$ е) $9030 \cdot 9040$



Решение задач

Урок 27

6) Выполни действия:

а) $5 \text{ ч } 18 \text{ мин} + 4 \text{ ч } 56 \text{ мин}$
 б) $7 \text{ мин } 2 \text{ с} - 1 \text{ мин } 35 \text{ с}$

в) $2 \text{ т } 30 \text{ кг} - 12 \text{ ц } 80 \text{ кг}$
 г) $1 \text{ кг } 236 \text{ г} + 6 \text{ кг } 764 \text{ г}$

7) В автопробеге Париж – Дакар участвовало 420 машин. Экипаж каждой машины состоял из 3 человек. До финиша не дошли 248 машин. Сколько спортсменов прибыли к финишу?



8) Несколько мальчиков ловили рыбу. Всего они поймали 75 рыб. Сколько было мальчиков, если всем, кроме двух, досталось по 11 рыб, а двум дали по 10 рыб?

9) Реши задачи и сравни их решения. Что ты замечаешь?

1) Магазин продал за день 16 одинаковых банок вишневого варенья и 20 таких же банок малинового. Малинового варенья было продано на 8 кг больше, чем вишневого. Сколько килограммов варенья каждого сорта было продано за этот день?

2) Магазин продал за день 32 кг вишневого варенья и 40 кг малинового. Всё варенье было разложено в одинаковые банки, причём банок с вишневым вареньем было на 4 меньше, чем с малиновым. Сколько банок варенья каждого сорта было продано?



10) Сравни выражения*:

$118 + n$ ☐ $n + 45$

$k : 4$ ☐ $k : 6$

$a \cdot b - c$ ☐ $b \cdot a + c$

$29 - b$ ☐ $40 - b$

$14 \cdot d$ ☐ $21 \cdot d$

$m \cdot (n + k)$ ☐ $m \cdot n + k$

$x - 35$ ☐ $x - 45$

$50 : m$ ☐ $15 : m$

$4 \cdot x + 8 \cdot x$ ☐ $(x \cdot 6) \cdot 2$

11) Знайка изобрел автомобиль, работающий на воде. Полного бака хватает на 5 ч езды. Автомобиль может доехать из Цветочного города в Солнечный, не считая времени на заправку, за 20 ч. Чтобы заправить полный бак, требуется 2 ч. Знайка выехал из Цветочного города с полным баком. Через сколько времени он прибудет в Солнечный город, если дорога идёт вдоль реки?



12) Продолжи закономерность на 3 числа:

а) 0, 15, 30, 45, 60 ...

б) 1, 4, 9, 16, 25 ...

* Во всех заданиях на сравнение буквы – натуральные числа и все действия выполнимы.

Умножение многозначных чисел

Урок 28

1) Умножение натуральных чисел на четырёхзначное, пятизначное, шестизначное и т. д. число выполняется аналогично тому, как выполняется умножение на трёхзначное число, например:

$$\begin{array}{r} 2318 \\ \times 1011 \\ \hline 2318 \\ 2318 \\ 2318 \\ 2318 \\ \hline 2343498 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 704500 \\ \times 1001 \\ \hline 7045 \\ 704500 \\ \hline 705204500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44440 \\ \times 22200 \\ \hline 8888 \\ 88880 \\ 888800 \\ \hline 9874568000 \end{array}$$

Объясни, как произведены вычисления.

2) Выполни действия:

а) $7032 \cdot 2102$

б) $80800 \cdot 7777$

в) $12340 \cdot 5609$



3) Практическая работа № 1

Сколько прошло дней, часов, минут, секунд с момента твоего рождения до сегодняшнего дня? (Для простоты вычислений считай день своего рождения и сегодняшний день полностью прожитыми днями.)

образец:

Коля Васечкин родился 24 марта 2006 года. Сколько времени он прожил (в днях, минутах, секундах) до 20 октября 2015 года?

Решение:

До 24 марта 2015 года Коля Васечкин прожил полных 9 лет, причём 2008 год и 2012 год были високосными:

$365 \cdot 9 + 2 = 3287$ (дней)

С 24 марта 2015 года до 24 сентября этого же года прошло полных 6 месяцев (4 месяца по 31 дню и 2 месяца по 30 дней), и до 20 октября ещё 27 дней:

$31 \cdot 4 + 30 \cdot 2 + 27 = 211$ (дней)

Итак, Коля Васечкин прожил всего:

$3287 + 211 = 3498$ дней

$24 \cdot 3498 = 83952$ часов

$60 \cdot 83952 = 5037120$ минут

$60 \cdot 5037120 = 302227200$ секунд



4 Практическая работа № 2

Узнай, сколько дней, часов, минут, секунд прожил кто-либо из твоих родных или друзей (по твоему выбору) с момента рождения до сегодняшнего дня.

5 В библиотеке три хранилища. В первом хранилище 15 789 книг, во втором на 2634 книги меньше, чем в первом, а в третьем в 6 раз меньше, чем в первых двух хранилищах вместе. Сколько всего книг в библиотеке?



6 Купили три отреза одинаковой ткани. В первом отрезе 7 м ткани, во втором – в 2 раза больше, чем в первом, а в третьем – на 5 м меньше, чем во втором. За все три отреза заплатили 43 200 руб. Сколько стоит каждый отрез?

7 Междугородний автобус должен проехать расстояние между двумя городами, равное 350 км, за 7 часов. Но первые два часа из-за сильного дождя он ехал со скоростью на 5 км/ч меньше, чем предполагалось. С какой скоростью автобус должен проехать оставшийся путь, чтобы прийти в пункт назначения без опоздания?

8 Олег пробежал 1 км за 5 мин. На сколько быстрее он пробежит это расстояние, если увеличит скорость на 50 м/мин?

9 Найди значение выражения $450 - 9 \cdot x$, если $x = 0, 1, 6, 8, 9, 40$. Какое наибольшее значение может принимать x ?

10 Запиши множество делителей и множество кратных числа 32.

11 Игра «Волшебная гора»
Вычисли и найди закономерность:

$$1 \cdot 9 + 2 = \dots$$

$$12 \cdot 9 + 3 = \dots$$

$$123 \cdot 9 + 4 = \dots$$

$$1234 \cdot 9 + 5 = \dots$$

$$12345 \cdot 9 + 6 = \dots$$

$$123456 \cdot 9 + 7 = \dots$$

$$1234567 \cdot 9 + 8 = \dots$$

$$12345678 \cdot 9 + 9 = \dots$$

Сохранится ли данная закономерность для следующей строки?



Полюбуйся на ответы!

12 Во сколько раз число А больше, чем число В:

A $(35\ 302 - 28\ 394) \cdot 1500 : 400 + 479\ 145$

B $57\ 912 - 180 \cdot (119\ 486 + 3964) : 3000$



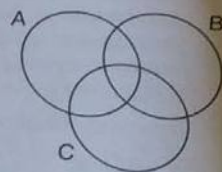
13 Запиши все подмножества множеств:

1) $\{a, b\}$; 2) $\{\triangle, \square, \bigcirc\}$; 3) $\{1, 2, 3\}$.

14 Пусть А – множество кратных числа 12, а В – множество кратных числа 15. Запиши множества А и В с помощью фигурных скобок. Найди наименьший их общий элемент. Как можно его назвать?

15 Расположи 3 элемента в множествах А, В и С так, чтобы каждое из них содержало соответственно:

- а) по 3 элемента г) 1, 2 и 3 элемента
- б) по 2 элемента д) 1, 3 и 3 элемента
- в) по 1 элементу е) 0, 2 и 3 элемента

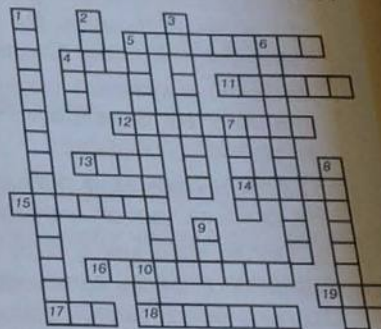


16 Кроссворд

Начерти кроссворд в тетради по клеточкам и заполни его.

По вертикали: 1. Многоугольник. 2. Однозначное натуральное число. 3. Равенство, содержащее переменную, значение которой надо найти. 4. Единица измерения времени. 5. Предложение, о котором можно сказать, верно оно или неверно. 6. Высказывание, содержащее в записи знаки $>$ или $<$. 7. Результат сложения. 8. Результат вычитания. 9. Единица измерения времени. 10. Часть прямой.

По горизонтали: 4. Прибор для измерения времени. 5. Запись, состоящая из чисел, букв и знаков арифметических действий. 11. Число, при подстановке которого в уравнение получается верное равенство. 12. Высказывание, содержащее знак $=$. 13. Прибор для измерения массы. 14. Величина. 15. Равенство, устанавливающее взаимосвязь между величинами. 16. Способ счёта больших промежутков времени. 17. Прямоугольный параллелепипед, измерения которого равны. 18. Результат деления. 19. Наименьшее трёхзначное число.



Повторение

- 1 Продолжи ряд на два числа, сохраняя закономерность:
 а) 0, 19, 38, 57 ...
 б) 318, 422, 526 ...
 в) 72 574, 72 561, 72 548 ...

- г) 1, 9, 25, 49, 81, 121 ...
 д) 0, 2, 6, 12, 20, 30 ...
 е) 2, 3, 5, 8, 12, 17 ...



- 2 Что общего в примерах каждого столбика? Объясни приёмы вычислений.

$36 + 9$	$50 - 23$	$24 \cdot 3$	$75 : 5$	$68 : 17$
$27 + 48$	$71 - 15$	$4 \cdot 19$	$84 : 6$	$92 : 46$

- 3 Запиши на математическом языке: а) переместительное свойство сложения и умножения; б) сочетательное свойство сложения и умножения; в) распределительное свойство умножения; г) правило деления суммы на число; д) правило вычитания числа из суммы; е) правило вычитания суммы из числа. Объясни их смысл.

- 4 Пользуясь свойствами арифметических действий, упрости выражения:

$$\begin{array}{llll} 99 + 1 + a & 34 - (27 + c) & 8 \cdot m \cdot 3 & 5 \cdot x - 2 \cdot x \\ 16 + b + 9 & (d + 46) - 45 & n \cdot 25 \cdot 4 & 9 \cdot y + y \end{array}$$

- 5 Вычисли наиболее удобным способом:

- а) $32 + 34 + 36 + 38$
 б) $5 \cdot 19 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$
 в) $47 \cdot 15 + 53 \cdot 15$
 г) $(786 + 195) - 586$
 д) $903 - 672 - 28$
 е) $245 \cdot 64 - 245 \cdot 54$



6 БЛИЦТУРНИР

- а) У Коли a марок, а у Бори на c марок меньше. Сколько марок у Коли и Бори вместе?
 б) Купили n слив. За обедом съели x слив, а за ужином — k слив. Сколько слив осталось?
 в) Было d красных шариков и k синих. Их разделили поровну на 3 человек. Сколько шариков досталось каждому?
 г) Артём поймал a рыбок, а Юра — в 4 раза больше. На сколько рыбок меньше поймал Артём, чем Юра?
 д) После того как в саду посадили 4 ряда вишен по t вишен в ряду, осталось посадить ещё m вишен. Сколько всего вишен должны посадить в саду?

Повторение

- 7 Найди значения выражений:

- а) $6 \cdot x$, если $x = 17$
 б) $90 - y : 8$, если $y = 64$
 в) $(75 + a) - (94 + b)$, если $a = 25$, $b = 3$



- 8 Викторина «В мире музыки»

Вычисли. Расшифруй фамилии известных композиторов. Узнай, в какое время и в какой стране они жили. Слушаешь ли ты их музыку?

17	64	40	37	50	18
+8	:8	:6	:2	-14	+12
:5	:20	:30	-20	:6	:5
-13	-90	:50	:9	+194	:7
-9	:14	-80	-80	:40	-26
:7	+129	:10	-350	:9	:4
Т	И	Р	Ц	А	С

62	352	100	3	249	40
+19	+8	:25	-39	-127	:80
:9	:4	+76	+3	+58	:100
-70	-75	-48	:4	:30	+76
-30	-7	:10	-6	:7	:4
:200	-7	:2	:4	-32	:3
К	Ч	Й	М	О	В

96	10	130	45	32	8

98	45	160	3	10	81	4	3	134	160



- 9 Разбей на классы и прочитай числа:

3609, 92820, 720053, 9113004, 50886999,
 45012870, 5380024597, 12345678910, 376000000200.

- 10 а) Какое число идёт при счёте за числом 82 355, 739 999?
 б) Какое число предшествует в натуральном ряду числу 3480, 26 000?
 11 Запиши в виде суммы разрядных слагаемых числа 817, 3029, 53 082, 706 480.

Повторение

12) Запиши цифрами числа:

- а) 4 тыс. 549 ед. д) 439 млн. 972 тыс. 508 ед.
 б) 8 тыс. 20 ед. е) 5 млн. 2 тыс. 16 ед.
 в) 76 тыс. 9 ед. ж) 29 млн. 396 ед.
 г) 318 тыс. 690 ед. з) 4 млн. 7 тыс.



13) Найди в таблице:

- а) наибольшее четырёхзначное число;
 б) наименьшее четырёхзначное число с цифрой 8 в разряде единиц;
 в) наименьшее трёхзначное число с цифрой 5 в разряде десятков;
 г) наибольшее четырёхзначное число с цифрой 7 в разряде сотен;
 д) наибольшее пятизначное число с разными цифрами;
 е) наибольшее четырёхзначное число с разными цифрами;
 ж) наименьшее четырёхзначное число с разными цифрами.

3	9	8	7	6	0	5	1	0	8	2	3
5	8	9	9	9	9	0	9	5	8	7	6
5	4	9	3	7	6	1	2	0	0	9	8
9	9	5	9	6	1	0	0	0	3	7	5
5	8	1	0	2	3	9	9	9	7	9	9



14) Прочитай число 28 057 000 094. Какая цифра стоит в разряде единиц миллионов этого числа? Сколько в нём всего миллионов?

15) Сравни с помощью знаков $>$, $<$, $=$:

352 $\square$ 235 4003 $\square$ 999 7425 $\square$ 74 000
 98 $\square$ 3060 5300 $\square$ 5299 82 016 $\square$ 82 106



16) Найди значения выражений:

- а) $305\,246 - 21\,237$ д) $23\,715\,926 + 3\,276\,315$
 б) $524\,032 + 78\,369$ е) $944\,502\,483 - 25\,360\,157$
 в) $4\,061\,497 + 938\,708$ ж) $726\,524\,996 + 873\,475\,104$
 г) $80\,000\,425 - 536\,842$ з) $120\,036\,705 - 92\,759\,318$



17) Составь программу действий и вычисли:

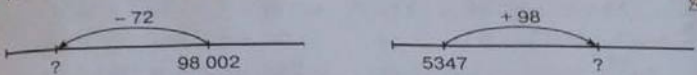
$(9452 + 13\,808) - (55\,400 - 39\,326) + 1\,227\,381$

Повторение

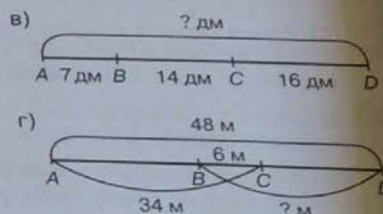
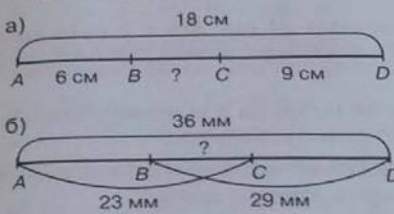
- 18) а) На сколько число 32 856 меньше числа 40 912?
 б) На сколько число 51 045 больше числа 6387?



19) Найди неизвестные числа:



20) Вычисли длину неизвестного отрезка, используя взаимосвязь между частью и целым.



21) На отрезке $MK = 26$ см отметили точку A так, что $AM = 19$ см, и точку B так, что $BK = 12$ см. Найди длину отрезка AB.

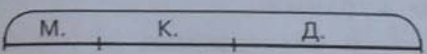
22) Составь все возможные равенства из чисел 3409, 596, 4005. Как найти целое? Как найти часть?

23) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $x - 18\,910 = 3459$ б) $6207 + y = 50\,000$ в) $45\,180 - z = 7652$

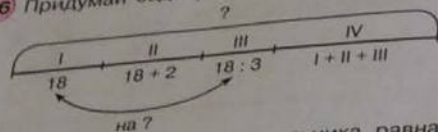
24) В автомобильных гонках участвовало три команды. У первой команды было 24 автомобиля, что на 3 автомобиля больше, чем у второй команды. Сколько автомобилей было у третьей команды, если всего в гонках участвовало 80 автомобилей?

25) Малыш и Карлсон вместе съели столько плюшек, сколько Домомучительница. Малыш съел 5 плюшек, что на 12 плюшек меньше, чем съел Карлсон. Сколько всего плюшек съели Малыш, Карлсон и Домомучительница? Что ещё можно спросить?



Повторение

26 Придумай задачу по схеме и реши её:



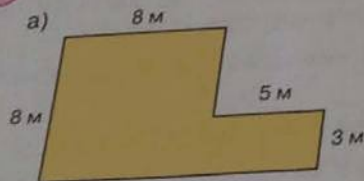
27 а) Первая сторона треугольника равна 14 дм, а вторая сторона в 2 раза больше первой. Найди третью сторону треугольника, если его периметр равен 64 дм.

б) Длина первой стороны треугольника 24 см. Это в 2 раза больше длины второй стороны и на 5 см меньше длины третьей. Найди периметр этого треугольника.

28 а) Ширина прямоугольника равна 84 м, что на 6 м меньше его длины. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.

б) Площадь прямоугольника равна 750 м^2 , а длина – 30 м. На сколько метров ширина этого прямоугольника меньше длины?

29 Вычисли площади фигур:



30 Построй квадрат со стороной 4 см. Затем построй прямоугольник, ширина которого на 2 см меньше, а длина – на 2 см больше стороны квадрата.

31 Длина классной комнаты 12 м, ширина 10 м, а высота 4 м. Найди её объём.

32 а) Вырази число 15 340 в десятках; в сотнях и единицах; в тысячах и единицах.

б) Вырази 15 340 см в дециметрах; в метрах и дециметрах.

в) Вырази 15 340 м в километрах и метрах.

г) Вырази 15 340 г в килограммах и граммах.

д) Вырази 15 340 кг в центнерах и килограммах; в тоннах и килограммах.

Повторение

33 Вспомни таблицы мер длины, площади, объёма, массы. Выполни действия:

- | | |
|--|---|
| а) $5 \text{ м } 96 \text{ см} + 32 \text{ дм } 4 \text{ см}$ | д) $9 \text{ кг } 200 \text{ г} - 5 \text{ кг } 540 \text{ г}$ |
| б) $6 \text{ дм } 3 \text{ см } 2 \text{ мм} - 48 \text{ см}$ | е) $17 \text{ ц } 69 \text{ кг} + 3 \text{ т } 831 \text{ кг}$ |
| в) $4 \text{ км } 788 \text{ м} + 6 \text{ км } 20 \text{ м}$ | ж) $15 \text{ м}^2 2 \text{ см}^2 - 9 \text{ м}^2 5 \text{ дм}^2 27 \text{ см}^2$ |
| г) $12 \text{ км } 52 \text{ м} - 8 \text{ км } 258 \text{ м}$ | з) $12 \text{ дм}^3 - 3 \text{ дм}^3 4 \text{ см}^3$ |

34 Составь программу действий. Что ты замечаешь?

$$(a + b) \cdot c - d : (k + m) \cdot n \quad (a + b \cdot c) - (d : k + m) \cdot n$$

35 Какие знаки арифметических действий можно поставить вместо звёздочек? Возможны ли другие варианты?

$a * 0 = a$	$1 * a = a$	$a * a = 1$	$a * 0 = 0$
$a * a = 0$	$a * 1 = a$	$0 * a = 0$	$0 * a = a$

36 Составь программу действий и вычисли:

а) $24 : 1 - (4 \cdot 5 - 14) \cdot 4 + 8 : 8$
 б) $0 \cdot (15 - 6) : 3 + (7 \cdot 8 + 4) : 60 - 1 \cdot 0$

37 Составь 4 равенства из чисел 12, 5, 60. Прочитай эти равенства разными способами и построй графическую модель.



38 Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

а) $x : 9 = 4056$ б) $8 \cdot x = 24\,016$ в) $351\,900 : x = 5$

39 Как умножить и как разделить круглые числа? Вычисли:

а) $86\,700 \cdot 6$	в) $34\,500 \cdot 80$	д) $42\,800 : 40$	ж) $21\,063\,000 : 700$
б) $200 \cdot 709$	г) $5010 \cdot 3000$	е) $260\,400 : 50$	з) $50\,402\,700 : 900$

40 Вычисли устно. Сделай проверку, используя формулу деления с остатком:

$56 : 9$	$83 : 5$	$35 : 17$	$52 : 15$	$81 : 23$
$47 : 6$	$92 : 8$	$70 : 12$	$93 : 14$	$64 : 49$

41 Выполни деление с остатком и сделай проверку:

а) $5108 : 7$	в) $40\,153 : 5$	д) $840\,260 : 80$
б) $3275 : 3$	г) $603\,240 : 9$	е) $360\,450 : 60$

Повторение

42) Сравни выражения, где буквы обозначают натуральные числа:

$$m + 48 \square 80 + m$$

$$60 - n \square 25 - n$$

$$k - 18 \square k - 53$$

$$a + a + a \square 2 \cdot a$$

$$36 : x \square 24 : x$$

$$b : 5 \square b : 3$$

$$(9 + c) \cdot 4 \square 9 + c \cdot 4$$

$$d \cdot 6 - d \square d \cdot 5$$



43) Ворон живёт 60 лет, а овца – в 5 раз меньше ворона. Лошадь живёт на 4 года больше овцы, а хомяк – в 8 раз меньше лошади. Сколько лет живёт хомяк?

44) Четыре зайчишки-братишки пошли в поле за морковками. Каждый из них принёс домой по 45 морковок. За ужином съели 36 морковок, а остальные разложили поровну в 3 пакета. Сколько морковок в каждом пакете?

45) В саду у Хрюши росла яблонька. Осенью он собрал урожай – 50 яблок. По 2 яблока Хрюша подарил 5 белочкам и по 3 яблока дал 3 ёжикам. Сколько яблок у него ещё осталось?



46) Бежала Мышка по полю и нашла 6 колосков по 40 зёрен в каждом. Чтобы испечь пирог, ей нужно 30 зёрен. Сколько пирогов сможет испечь Мышка из найденных колосков?

47) Белочка заготавливает грибы на зиму – каждый день одинаковое число грибов. За 5 дней она успела заготовить 40 грибов. Сколько грибов она сможет заготовить за неделю (7 дней)? За сколько дней она заготовит 200 грибов?



48) Буратино во сне собирал с деревьев урожай золотых монет. С первого дерева он собрал 312 монет, со второго – в 2 раза меньше, чем с первого, а с третьего – на 28 монет больше, чем со второго. Из них 652 монеты он потратил на подарки для папы Карло. Сколько монет осталось у Буратино в его прекрасном сне?



49) Винтик и Шпунтик подтянулись вместе 36 раз. Шпунтик подтянулся на 14 раз меньше Винтика. Сколько раз подтянулся каждый из них?

Повторение

50) Найди x :

$$1) x + m = n$$

$$3) x - c = d$$

$$5) x : a = c$$

$$7) x \cdot m = r$$

$$2) a - x = b$$

$$4) k + x = p$$

$$6) t \cdot x = k$$

$$8) b : x = d$$

51) Прочитай выражения разными способами:

$$a + 3 \cdot b$$

$$x : 2 - y$$

$$(c + d) \cdot (m - n)$$

$$(8 \cdot k) : (p + 4)$$

52) Реши уравнения с комментированием и сделай проверку:

$$a) 64 + 36 : (x \cdot 3 - 15) = 70$$

$$б) 124 - 24 \cdot (480 : x - 56) = 28$$

• 7

• 9

• 6



53) Ваня задумал число, увеличил его в 7 раз, вычел 9, разделил на 6, к результату прибавил 15, разделил на 3 и получил 8. Какое число задумал Ваня?

54) Найди произведения:

$$a) 35 \cdot 18$$

$$в) 74 \cdot 953$$

$$д) 817 \cdot 304$$

$$ж) 123\,450 \cdot 7800$$

$$б) 279 \cdot 42$$

$$г) 506 \cdot 125$$

$$е) 608 \cdot 207$$

$$з) 69\,080 \cdot 10\,500$$

55) Найди значения выражений:

$$a) (729 \cdot 8 + 729 \cdot 492) : 90 \cdot (520\,800 : 400 - 498)$$

$$б) 405 \cdot (803 - 597) : 6 + 876\,000 : (3104 - 72 \cdot 38 + 432)$$

56) Составь выражения и найди их значения:

а) Белоснежка приготовила m порций мороженого. Из них n порций она отдала своему другу Медвежонку, а остальные разделила поровну между 7 гномами. Сколько порций мороженого получил каждый гном? ($m = 17, n = 3$)

б) Чтобы добраться до замка Принцессы, Кот в сапогах преодолел m км. Первые n км он ехал на повозке. Остальной путь он шёл пешком в течение недели, проходя каждый день поровну. Сколько километров проходил Кот в сапогах за один день? ($m = 500, n = 150$)

Что общего и что различного в этих задачах? Придумай свою задачу про сказочных героев, имеющую такое же решение.



57 Придумай задачи по таблицам:

	s	v	t
I	? км	60 км/ч	2 ч
II	? км	50 км/ч	3 ч

Что ты замечаешь? Придумай задачи с другими величинами, которые решаются так же.

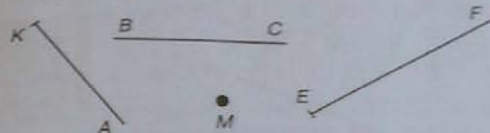
	A	w	t
I	? шт.	60 шт./ч	2 ч
II	? шт.	50 шт./ч	3 ч

- 58 Велосипедист проехал расстояние 32 км за 2 ч. За сколько времени он проедет 80 км, если его скорость не изменится?
- 59 Катер проплыл расстояние 84 км за 3 ч, после чего ему осталось проплыть 140 км. За сколько времени он проплывёт оставшееся расстояние, если увеличит скорость на 7 км/ч?
- 60 Мастер должен был изготовить 90 деталей за 6 ч. Однако он успевал сделать в час на 3 детали больше, чем предполагал. На сколько часов быстрее он сделал эту работу?
- 61 Лида и Оля купили тесьму на 48 руб. каждая: Лида – по цене 8 руб., а Оля – 12 руб. за метр. Кто из них купил больше тесьмы и на сколько?
- 62 В летнем лагере «Орлёнок» отдыхало на 120 детей больше, чем в лагере «Следопыт». По окончании смены для отправки детей в город лагерю «Орлёнок» потребовалось 19 автобусов, а лагерю «Следопыт» – 14 таких же автобусов. Сколько детей отдыхало в этих лагерях, если в каждом автобусе ехало одинаковое количество детей?

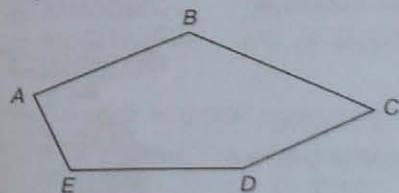


- 63 Автомобиль проехал с одинаковой скоростью в первый день 960 км, а во второй – 720 км. В первый день он был в пути на 3 ч больше, чем во второй день. Какое расстояние он проедет за 7 ч, двигаясь с той же скоростью?
- 64 Реши задачи и сравни их решения. Как называют такие задачи?
- а) Для двух классов купили 8 одинаковых пачек учебников. Один класс получил 45 учебников, а другой – 75. Сколько пачек учебников получил каждый класс?
- б) Для двух классов купили 120 учебников в одинаковых пачках. Один класс получил 3 пачки, а другой – 5 пачек. Сколько учебников получил каждый класс?

- 65 Вадим купил для себя 18 одинаковых тетрадей, а для соседа – 12 таких же тетрадей. За всю покупку он заплатил 450 руб. Сосед принёс ему купюру в 500 руб. Сколько сдачи Вадим должен ему вернуть?
- 66 Первый маляр за 3 ч покрасил потолок в комнате площадью 27 м². Второй маляр, выполняя такую же работу, потратил на 2 ч больше времени. Но площадь его комнаты была на 13 м² больше, чем у первого. У кого из них производительность больше и на сколько?
- 67 Саше надо отметить точку M, нарисовать луч AK, отрезок BC и прямую EF. На рисунке показан его чертёж. Какие ошибки он допустил? Нарисуй в тетради указанные фигуры правильно.



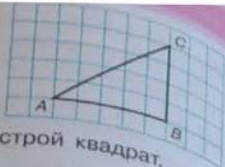
- 68 Построй: а) прямую AM; б) отрезок AM; в) луч AM; г) луч MA.
- 69 а) Отметь две точки A и B, проведи через них прямую. Начерти луч OM, пересекающий прямую AB, и луч KC, её не пересекающий.
- б) Отметь точки M и D и проведи луч DM. Начерти прямую EK, которая пересекает луч DM, и прямую AC, которая его не пересекает.
- 70 Построй отрезок AB = 5 см 4 мм и отметь на нём точки C и D так, чтобы точка C лежала между точками B и D. Измерь отрезок BC.
- 71 Измерь с помощью линейки стороны многоугольника и найди его периметр. Сколько у него острых углов, прямых, тупых?



- 72 Найди в окружающей обстановке предметы, которые могут служить моделями отрезков. Рассмотрю с помощью этих моделей возможные случаи взаимного расположения двух отрезков. Опиши их словами и изобрази на чертеже.

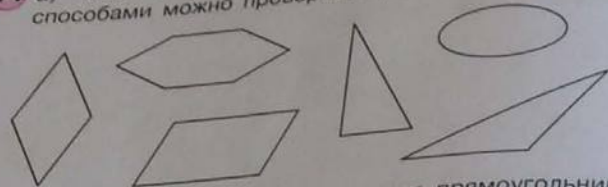
Повторение

- 73 а) Построй треугольник ABC . Построй треугольник, симметричный треугольнику ABC относительно стороны BC . Перенеси полученный треугольник вправо на 8 клеточек. Опиши обратное преобразование.



- б) Построй квадрат $ABCD$ со стороной 3 см. Построй квадрат, симметричный ему относительно стороны CD .

- 74 а) Найди симметричные фигуры и укажи оси симметрии. Какими способами можно проверить правильность ответа?



- б) Сколько осей симметрии имеют прямоугольник, квадрат, круг? Построй их и укажи ось симметрии.

- 75 Выполни действия:

а) $(3 \text{ мин } 48 \text{ с} + 16 \text{ мин } 36 \text{ с} - 6 \text{ мин } 54 \text{ с}) \cdot 120$

б) $(4 \text{ сут. } 6 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 18 \text{ ч } 29 \text{ мин} + 5 \text{ сут. } 12 \text{ ч } 14 \text{ мин}) : 9$

- 76 По таблице построй формулу зависимости y от x :

x	0	1	2	3	4	5
y	9	10	11	12	13	14

x	0	1	2	3	4	5
y	0	9	18	27	36	45

- 77 Подбери корни уравнений и сделай проверку:

а) $x \cdot x + 4 = 29$ б) $(x - 2) \cdot (x + 5) = 0$

- 78 Как называется множество:

- а) людей, обслуживающих самолёт в полёте;
б) фруктовых деревьев на пришкольном участке;
в) машин, движущихся по дороге;
г) верблюдов, идущих друг за другом по пустыне?

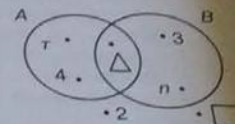


- 79 K – множество планет Солнечной системы. Принадлежит ли этому множеству Марс, Земля, Луна, Полярная звезда?

Повторение

- 80 A – множество трёхзначных чисел, B – множество чисел, оканчивающихся цифрой 2. Принадлежат ли этим множествам числа: 724, 42, 531, 1022, 738, 63? Сделай записи, используя знаки $\in$ и $\notin$.

- 81 По диаграмме Эйлера–Венна определи, из каких элементов состоят множества A и B . Составь множества $A \cap B$ и $A \cup B$. Сделай записи, используя знаки $\subset$ и $\not\subset$:
 $\{4, \Delta\} \dots A$ $\{\Delta, 2\} \dots B$ $\{\Delta\} \dots A \cap B$



- 82 A – множество букв в слове «море», D – множество букв в слове «дом», E – множество букв в слове «дым». Запиши элементы множеств: A , D , E , $A \cap D$, $D \cap E$, $(A \cap D) \cap E$, $A \cap (D \cap E)$.

- 83 $M = \{1; 3; 5; 7; 9\}$, $K = \{5; 10\}$, $T = \{3; 6; 9\}$. Запиши элементы множеств: $M \cup K$, $K \cup T$, $(M \cup K) \cup T$, $M \cup (K \cup T)$.

- 84 В коробке красные, синие, жёлтые и зелёные карандаши. Сколько существует различных способов выбора двух карандашей, если цвет карандашей: а) должен быть различным; б) может быть одинаковым?

- 85 На конкурсе чтецов Аня должна прочитать 3 стихотворения разных авторов. Она выбрала 2 стихотворения М. Ю. Лермонтова, 2 стихотворения А. Блока и три стихотворения А. С. Пушкина. Сколько программ своего выступления сможет составить Аня из этих стихов, если порядок их чтения не имеет значения?

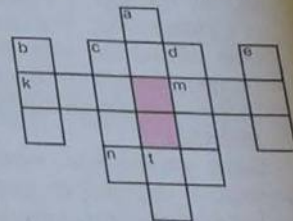
- 86 Нарисуй в тетради кроссворд и заполни клетки арабскими цифрами:

По вертикали:

- а. XLV
б. CDXVIII
в. MCDXXVII
г. MMDCIX
д. CCCLIV
е. XXI

По горизонтали:

- а. IV
б. CLII
в. CXXXIV
г. DCXV
д. DCCXXIX



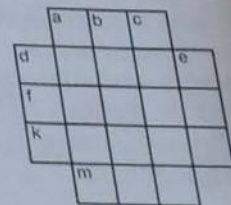
- 87 Нарисуй в тетради кроссворд и заполни клетки римскими цифрами:

По вертикали:

- а. 1710
б. 1211
в. 225
г. 1400
д. 151

По горизонтали:

- а. 2100
б. 1800
в. 340
г. 621
д. 14



88 Легенда о шахматной игре

Игра в шахматы была придумана в Индии, и когда индусский царь Шорам познакомился с нею, он был восхищён остроумием её создателя и разнообразием возможных в ней комбинаций. Узнав, что она изобретена одним из его подданных, царь приказал его позвать, чтобы лично наградить за удачную выдумку. Изобретатель, его звали Сета, явился к трону повелителя. Это был скромно одетый учёный, получавший средства к жизни от своих учеников.

— Я желаю достойно наградить тебя, Сета, за прекрасную игру, которую ты придумал, — сказал царь.

Мудрец поклонился.
— Я достаточно богат, чтобы исполнить самое смелое твоё пожелание, — продолжал царь. — Назови награду, которая тебя удовлетворит, и ты получишь её.

Сета молчал.
— Не робей, — ободрил его царь. — Выскажи своё желание, я не пожалею ничего, чтобы исполнить его.

Когда Сета объявил наконец своё желание, он удивил царя беспримерной скромностью своей просьбы.

— Повелитель, — сказал Сета, — прикажи выдать мне за первую клетку шахматной доски одно пшеничное зерно, за вторую клетку — два зерна, за третью — 4 зерна, за четвёртую — 8 зёрен, за пятую — 16...

— Довольно, — с раздражением прервал его царь, — ты получишь свои зёрна за все 64 клетки доски согласно твоему желанию: за каждую вдвое больше предыдущей. Но знай, что просьба твоя недостойна моей щедрости. Слуги мои вынесут тебе твой мешок с пшеницей.

Сета улыбнулся, покинул залу и стал дожидаться у ворот дворца. Вечером, отходя ко сну, царь осведомился, давно ли Сета со своим мешком пшеницы покинул дворец?

— Повелитель, — ответили ему, — математики твои трудятся без устали и надеются ещё до рассвета закончить подсчёт.

— Почему медлят с этим делом? — гневно воскликнул царь. — Завтра, прежде чем я проснусь, всё до последнего зерна должно быть выдано Сете. Я дважды не приказываю.

Утром старшина придворных математиков доложил царю результаты подсчёта.



— Не в твоей власти, повелитель, исполнить подобные желания. Во всех амбарах твоих нет такого числа зёрен, которое потребовал Сета. Нет его и в житницах целого царства. Не найдётся такого числа зёрен и на всём пространстве Земли. И если желаешь непременно выдать обещанную награду, прикажи превратить царства в пахотные поля, прикажи растопить льды и снега, осушить моря и океаны и всё пространство их сплошь засеять пшеницей. И всё, что родится, отдать Сете. Тогда он получит свою награду.

С изумлением внимал царь словам старца.

— Назови же мне это чудовищное число! — воскликнул он.

— Восемнадцать квинтильонов четыреста сорок шесть квадрильонов семьсот сорок четыре триллиона семьдесят три биллиона семьсот девять миллионов пятьсот пятьдесят одна тысяча шестьсот пятнадцать, о повелитель!

Такова легенда. Действительно ли было то, что здесь рассказано, — неизвестно, но что награда, о которой говорит предание, должна была выразиться именно таким числом, в этом каждый может убедиться терпеливым подсчётом. Для этого нужно сложить числа 1, 4, 8 и т. д., результат 63-го удвоения покажет, сколько причиталось изобретателю за 64 клетки доски.

Есть одно замечательное свойство чисел, которое позволяет облегчить вычисления: искомая сумма равна произведению 64 двоек, уменьшенному на 1. Образовав из множителей 6 групп по 10 двоек в каждой и одну группу из 4 двоек, получим, что искомое число равно:

$$1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 16 - 1.$$

Попробуй подсчитать!



89 Пользуясь заданным алгоритмом, найди значения x и сопоставь их соответствующим буквам. Расшифруй слово, расположив ответы примеров в порядке убывания:



a	12	13	14	15	16	17	18	19
x								
	у	ы	и	л	а	к	к	н



Ответы для самопроверки

- Урок 1. № 3. г) 18 км/ч. № 5. а) 168 км/ч. № 6. б) на 45 км/ч. № 7. г) 540. № 8. г) 504 600. № 9*. 44 ноги.
- Урок 2. № 5. а) 32 км; б) 60 км/ч; в) 60 в = 1 мин. № 6. 50 км/ч. № 7. 68 дм². 70 дм². № 8. а) 16; б) 5; в) 30. № 9. $D(11) = \{1, 11\}$, $K(11) = \{11, 22, 33, 44, \dots\}$. № 10. б) 6 977 636. № 11*. 6) Вторник.
- Урок 3. № 4. а) 49 с; б) 640 м; в) 38 км/ч; г) 7 ч. № 5. а) 7; б) 34. № 9. а) 6; б) 8. № 12*. 8 гусей.
- Урок 4. № 2. $v = 180 : t$. № 3. $s = v \cdot t$. № 4. $t = 60 : v$. № 5. а) Может; б) успеет. № 6. а) 60; б) 5; в) 40. № 10. б) $c = 2$, $r = 0$; в) $c = 0$, $r = 2$. № 11. б) 2 577 382 213; в) 222 540 000; г) 420 080. № 12*. в) 1 год.
- Урок 5. № 1. в) $s = 15 \cdot t$; $d = 75 - 15 \cdot t$; $D = 75 + 15 \cdot t$. № 2. б) $s = 3 \cdot t$; $d = 12 + 3 \cdot t$; $D = 18 - 3 \cdot t$. № 4. 12 км; 2 ч. № 5. а) $n : k$; б) $b : a$; в) $x : 5 - x$; 6. № 8. а) 6; б) 70; в) 7. № 9. а) 240 270; б) 84 631 826. № 10*. Чт., пт., сб. № 12. 23 км/ч. № 3. в) 183 км. № 4. а) 60; б) 180; в) 5. № 8. $D(15) = \{1, 3, 5, 15\}$; $K(15) = \{15, 30, 45, \dots\}$.
- Урок 6. № 1. б) $s = 80 \cdot t$; $d = 480 - 80 \cdot t$. № 2. б) $s = 60 \cdot t$; $d = 360 - 60 \cdot t$; $D = 120 + 60 \cdot t$. № 3. г) 750 030. № 4. 2 ч. № 5. 4 км/ч. № 6. а) 8; б) 60. № 8. $D(14) = \{1, 2, 7, 14\}$; $K(14) = \{14, 28, 42, \dots\}$.
- Урок 7. № 2. 23 км/ч. № 3. в) 183 км. № 4. а) 60; б) 180; в) 5. № 8. $D(15) = \{1, 3, 5, 15\}$; $K(15) = \{15, 30, 45, \dots\}$.
- Урок 8. № 1. а) На 2 км/ч. № 2. а) 20 мин. № 3. б) $(a + (a + b)) : t$; в) $(a + a : b) : v$. № 4. а) $a : b + a : c$; б) $y : k - x : k$; 1 км/ч; в) $d : n$. 420 км. № 6. а) 80 м²; б) 6560 см². № 7. а) 3; б) 90. № 10*. а) 81; б) 99; в) 26.
- Урок 9. № 1. б) 8 мин 20 с. № 2. б) 18 км/ч. № 4. 110 км/ч. № 9. б) $s = 6 \cdot t$; $d = 30 - 6 \cdot t$; $D = 30 + 6 \cdot t$.
- Урок 10. № 1. а) 8016 м; 5009 мм; 2306 кг; 407 008 г. № 2. б) 20 км/ч. № 3. 54 м²; 48 дм². № 4. 14 ч. № 6. б) 13. № 7. в) 9. № 8. а) 15; б) 190. № 9. в) $n : 3 + m : 2$; г) $d - c$. 5. № 12*. Дальше всех – Илья, ближе – Костя.
- Урок 11. № 1. а) В 3 раза; б) на 15 км/ч. № 2. а) $n : 4 + b$; б) $m - v : 2$; в) $s : 2 - s : 3$. № 3. а) 1 ч 24 мин; б) 21 мин 35 с; в) 6 т 3 ц. № 4. а) 1; б) 10. № 5. б) 15. № 6. 150 см². № 7. 2) 1 м, 6 дм²; 3) 1 м 74 см. № 14*. 10 сл.
- Урок 12. № 4. ж) 112 048; з) 651 672. № 5. б) 16 мин. № 7. в) 17. № 9. б) 58 мин 58 с. г) 47 мин. № 10*. 6 п.
- Урок 13. № 3. $C = 45 \cdot n$. № 4. $a = 240 : n$. № 5. Сумма – 880 694, разность – 871 514. № 6. в) 251 940; г) 1 927 658. № 7. 10 ч 20 мин. № 8. а) 35 мм, 35 см, 305 мм, 350 мм, 350 см. № 9. а) 4 км 6 м; б) 1 км 6 м.
- Урок 14. № 1. з) 549 183. № 4. б) 160 руб. № 5. 2 б., 400 руб. № 6. а) 360; б) 5. № 7. 129 024 зн. № 8. б) 84 км. № 10. а) $n + 17 = m$, или $m - n = 17$, или $n = m - 17$; г) $k : 5 = d$, или $k : d = 5$, или $k = d : 5$. № 12. 4 094 971.
- Урок 15. № 2. а) 2 700 000; г) 628 230 000. № 4. а) 682 200; б) 5 059 172. № 6. а) 48; б) 15. № 8. 30 руб. № 12. Юра.
- Урок 16. № 2. б) 12 с., 8 с. № 3. а) 182 руб. № 4. 1320 руб. № 6. в) 19 532 000; г) 20 755 200. № 7. а) 49; б) 24.
- Урок 17. № 1. в) 196 460 000; г) 27 636 800. № 2. а) На 14 руб.; б) в 3 раза. № 3. г) $a \cdot (b + c)$. № 4. 3 шт. № 5. б) 62.
- Урок 18. № 4. ж) 3 585 012; з) 7 401 205. № 6. б) 50. № 7. в) $y : 4 - x : 2$; д) $(k : 3) - 8$. № 8. а) 12 ч. № 12*. 1749 г.
- Урок 19. № 2. а) 391 941; в) 55 016; д) 247 749; з) 95 930. № 5. б) 1200 руб. № 7. б) 9 км 788 м; в) 25 дм² 74 см²; г) 7 т 667 кг; е) 5 мин 37 с. № 8. в) 5. № 9. 263 053. № 12*. 96 см². № 13*. Равны; обе – шестые части числа. № 14*. 6 к.
- Урок 20. № 2. а) 304 008; в) 203 907; г) 15 861 120. № 5. 400 руб. № 6. д) $d = 480 - 80 \cdot t$. № 7. На 15 км/ч. № 9. а) $k : 5 - n : 9$; б) $(a + b) : 2 - a : 3$; в) $d : 4 + m$; г) $s : 2 - s : 5$. № 10. а) 1 030 500; в) 64 720 000. № 12*. $A \cap B = \{1, 3, 9\}$.
- Урок 21. № 4. б) 1800 б./ч. № 6. $t = 36 : w$. № 7. б) 297 168; г) 235 431. № 9. а) 348 192; б) 727 234. № 11. б) 270.
- Урок 22. № 1. На 4 стр./ч. № 2. б) 468 м. № 3. б) 192 д. № 4. 12 д. № 6. г) 76 140. № 8. 195 976. № 9. а) 30; б) 50.
- Урок 23. № 2. г) 120 м./д. № 4. 8 ч. № 5. б) На 20 руб.; г) на 20 м³/ч. № 8. а) 3 км 234 м 2 дм; г) 2 т 166 кг 8 г; д) 2 сут. 4 ч 30 мин; е) 30 сут. № 9. 3 дм. № 10. а) $V = 32 \cdot c$; в) $V = S \cdot h$. № 11. б) $y = x + 4$. № 12*. Е.
- Урок 24. № 2. г) 8 юб.; 6 юб. № 3. б) 36 км/ч. № 4. а) 1869 400; б) 5087. № 8*. $\{171; 252; 333; 414\}$. № 9*. 2 д., 4 д., 1 д., 2 д., 2 д.
- Урок 25. № 1. а) 9; б) 336. № 2. а) $d : (m : 4)$; в) $k : 6 + n$; г) $(a - b) : t$. № 4. в) 1 ч 14 мин; г) 2 м 3 см 4 мм. № 5. На 4 куста. № 6. 384 м; 416 м. № 7. б) 12 000. № 8. 1 976 170, 43 092 000, 39 785 100; 45 068 170 и 41 115 830. № 11*. 8 к.
- Урок 26. № 2. 252 кг. № 3. 64 кв. № 4. 17 ч. № 5. 960 руб.; 640 руб. № 7. б) 119 856; в) 33 830 000; г) 23 284 800; д) 80 700; е) 30 050. № 8. а) 6 696 390; б) 26 617 461 000. № 9*. 2 310 000, 2 650 692, 386 568.
- Урок 27. № 2. 14 к./день, 280 к. № 3. а) $(x + 19) \cdot 5 - 16 = 139$, $x = 12$. № 4. б) 31. № 5. б) 320 943; г) 45 568 000; е) 81 631 200. № 6. б) 5 мин 27 с; г) 8 кг. № 7. 516 чел. № 8. 7 м. № 12*. а) 75, 90, 105; б) 36, 49, 64.
- Урок 28. № 2. а) 14 781 264; б) 628 381 600; в) 69 215 060. № 5. 33 768 кн. № 7. 52 км/ч. № 12. В 10 раз.

Повторение:

- № 1. в) 72 535, 72 522; г) 169, 225; д) 42, 56; е) 23, 30. № 6. в) $(d + k) : 3$; д) $t : 4 + m$. № 17. 1 234 567. № 21. 5 см. № 23. а) 22 369; б) 43 793; в) 37 528. № 24. 35 ав. № 27. б) 65 см. № 28. а) 348 м, 7560 м²; б) 5 м. № 29. а) 79 м²; б) 1960 см². № 31. 480 м³. № 33. г) 3 км 794 м; е) 5 т 600 кг; з) 8 дм³ 996 см³. № 38. а) 36 504; б) 3002; в) 70 380. № 41. д) 10 503 (ост. 20). № 43. 2 года. № 44. 48 м. № 45. 31 яб. № 46. 8 п. № 47. 56 гр.; 25 д. № 48. 0 монет. № 49. Ш. – 11 раз, В. – 25 раз. № 52. а) 7; б) 8. № 53. 9. № 54. б) 11 718; в) 70 522; г) 63 250; д) 248 368; е) 125 856; ж) 962 910 000; з) 725 340 000. № 55. а) 3 256 200; б) 15 000. № 58. 5 ч. № 59. 4 ч. № 60. На 1 ч. № 61. Лида, на 2 м. № 62. 456 чел., 336 чел. № 63. 560 км. № 65. 320 руб. № 66. На 1 м²/ч. № 75. а) 1 сут. 3 ч; б) 1 сут. № 76. а) $y = x + 9$; а) $y = x \cdot 9$. № 77. а) 5; б) 2. № 78. а) Экипаж; б) сад; в) поток машин; г) караван. № 79. Мадс $\in K$; Земля $\in K$; Луна $\notin K$; Полярная звезда $\notin K$. № 84*. а) 6 сп.; б) 10 сп. № 85*. 12 сп.

Содержание

урок	1.	Скорость. Время. Расстояние	3
уроки	2–3.	Формула пути	5
уроки	4–6.	Формулы зависимостей между величинами.....	9
уроки	7–11.	Задачи на движение.....	15
урок	12.	Умножение на двузначное число	26
уроки	13–14.	Формула стоимости	28
урок	15.	Умножение круглых многозначных чисел	32
уроки	16–17.	Задачи на стоимость	34
урок	18.	Умножение на трёхзначное число	38
уроки	19–20.	Умножение на трёхзначное число: $312 \cdot 201$	41
урок	21.	Формула работы	45
уроки	22–23.	Задачи на работу	48
уроки	24–25.	Формула произведения	52
уроки	26–27.	Способы решения составных задач	58
урок	28.	Умножение многозначных чисел	63
Повторение			66
Ответы для самопроверки.....			80



ISBN 978-5-9963-3726-2



9 785996 337262

