

**Все домашние работы к учебнику
Т. Е. Демидовой, С. А. Козловой,
А. П. Тонких «Математика» 3 класс в 3-х ч.
(Издательство «Баласс»)**

Часть 1

Путешествие 1. Необитаемый остров

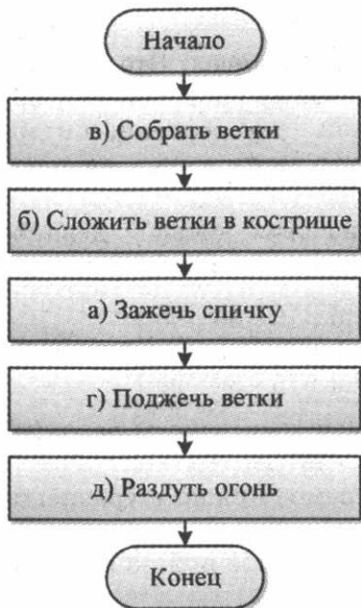
- 1.** $9 \cdot 4 = 36$ маленьких веток требуется для строительства шалаша.
 $9 + 36 = 45$ больших и маленьких веток требуется для строительства шалаша.
 $45 + 45 = 90$ веток нужно собрать для строительства шалаша и навеса.
- 2.** $81 : 9 = 9$ дм – длина стороны квадрата из парусины.
 $5 + 4 = 9$ дм – длина площадки с припасами.
7 дм – ширина площадки с припасами.
Так как длина стороны квадрата из парусины равна одной стороне площадки с припасами и больше другой стороны, то её хватит для того, чтобы закрыть припасы от дождя.
- 3.** $4 : 2 = 2$ кг пшеницы в день нужно для еды.
 $40 : 2 = 20$. На 20 дней хватит запасов пшеницы в мешке.
Так как $20 < 25$, то запасов пшеницы не хватит до прихода корабля.
- 4.** $25 - 20 = 5$ дней можно питаться бананами.
 $9 : 3 = 3$ кг бананов нужно на один день.
 $3 \cdot 5 = 15$ кг бананов нужно на 5 дней.
- 5.** 1 – бананы + кокосовые орехи;
2 – бананы + печёный картофель;
3 – бананы + рыба;
4 – кокосовые орехи + печёный картофель;
5 – кокосовые орехи + рыба;
6 – печёный картофель + рыба.
Ответ: 6 видов завтраков из двух блюд можно составить из этих продуктов.
- 6.** Выполняем действия для разведения костра:

что взрослые делают всё нарочно и не пытаются его понять. История, рассказанная папой, повлияла на Дениса. Он понял и принял переживания папы о том тяжёлом времени, а чтобы папа не расстраивался, он решил съесть без остатка пищу, приготовленную мамой.

2. «Нет, я, наверно, никогда не забуду эту ужасную осень, — сказал папа, — как невесело, неуютно тогда было в Москве... Война, фашисты рвутся к городу. Холодно, голодно, взрослые все ходят нахмуренные, радио слушают ежечасно... Ну, всё понятно, не правда ли? Мне тогда лет одиннадцать-двенадцать было, и, главное, я тогда очень быстро рос, тянулся кверху, и мне всё время ужасно есть хотелось. Мне совершенно не хватало еды. Я всегда просил хлеба у родителей, но у них не было лишнего, и они мне отдавали свой, а мне и этого не хватало. И я ложился спать голодный, и во сне я видел хлеб.

— А потом ещё хуже — завернула осень, — сказал он, — стало совсем холодно, с неба сыпал зимний, сухой и маленький снег, и его тут же сдувало сухим и острым ветром. И еды у нас стало совсем мало, и фашисты всё шли и шли к Москве, и я всё время был голодный.»

Война резко изменила жизнь детей. Денискин папа хорошо запомнил чувство голода и холода. Война превращала страдавших детей в «маленьких старичков», заставляла их быстро взрослеть.



7. 1) Солнечная погода на острове стояла 12 дней из 25, а дожди шли 8 дней. Сколько дней погода менялась в течение дня?

$25 - (12 + 8) = 25 - 20 = 5$ дней погода менялась в течение дня.

2) На острове 12 дней стояла ясная погода, 8 дней шел дождь, а 5 дней стояла переменная погода. Сколько дней велось наблюдение за погодой на острове?

$12 + 8 + 5 = 25$ дней велось наблюдение за погодой на острове.

8. Мы имеем три варианта: на рассвете, в полдень или на закате. Так как варианты – на рассвете и на закате – ложные, то правильный вариант – в полдень.

ГЛАВА 1. ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100

1.1 Нумерация (стр.4)

1. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Числа в этом ряду называются натуральными. Следующее число можно получить, увеличив предыдущее число на единицу. Предыдущее число можно получить, если следующее число уменьшить на единицу.

2. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.

Мы записали семь чисел. Это двузначные числа. Для записи каждого числа понадобилось по две цифры. Первые цифры в числах – это десятки, а вторые – единицы.

3. Сорок три, семьдесят пять, девяносто девять, тридцать восемь.

Наибольшее из этих чисел – девяносто девять. За этим числом следует число 100. Оно называется трёхзначным.

4.	Слагаемое	40	70	30	90
	Слагаемое	3	5	8	9
	Сумма	43	75	38	99

Такие слагаемые называются разрядными.

$$43 - 3 = 40; 43 - 40 = 3.$$

5. а) Найти слагаемое нужно в уравнениях:

$$x + 5 = 12 \text{ и } 9 + a = 49.$$

б) Найти уменьшаемое нужно в уравнениях:

$$x - 1 = 70 \text{ и } k - 6 = 80.$$

в) Найти вычитаемое нужно в уравнениях:

$$15 - y = 9 \text{ и } 89 - c = 80.$$

$$x - 1 = 70 \quad x = 70 + 1 \quad x = 71 \quad 71 - 1 = 70$$

$$x + 5 = 12 \quad x = 12 - 5 \quad x = 7 \quad 7 + 5 = 12$$

$$9 + a = 49 \quad a = 49 - 9 \quad a = 40 \quad 9 + 40 = 49$$

$$15 - y = 9 \quad y = 15 - 9 \quad y = 6 \quad 15 - 6 = 9$$

$$89 - c = 80 \quad c = 89 - 80 \quad c = 9 \quad 89 - 9 = 80$$

6. а) $27 - 7 = 20$ снимков сделал Шарик в поле.

$20 + 27 = 47$ снимков сделал Шарик в лесу и в поле.

б) $15 - 10 = 5$ литров молока выпили.

$10 - 5 = 5$. На 5 литров молока больше спрятано в погреб, чем выпито.

	Молоко	Сметана	Простокваша
7. Кувшин	+	-	-
Банка	-	+	-
Миска	-	-	+

Ответ: Молоко находится в кувшине.

8. Шарик назвал верно первую и вторую фигуры.

Названия фигур сверху вниз: прямоугольник, квадрат, треугольник.

1.2 Сложение и вычитание чисел (стр.6)

1. а) $56 - 45 = 11$ $34 + 8 = 42$ $40 - 6 = 34$
 б) $81 - 15 = 66$ $17 + 63 = 80$ $60 - 28 = 32$
2. $80 - x = 14$ $x = 80 - 14$ $x = 66$ $80 - 66 = 14$
 $11 - n = 6$ $n = 11 - 6$ $n = 5$ $11 - 5 = 6$
 $y - 24 = 36$ $y = 24 + 36$ $y = 60$ $60 - 24 = 36$
 $c + 7 = 14$ $c = 14 - 7$ $c = 7$ $7 + 7 = 14$
 $a + 17 = 63$ $a = 63 - 17$ $a = 46$ $46 + 17 = 63$
 $z - 4 = 9$ $z = 9 + 4$ $z = 13$ $13 - 4 = 9$

3. В первую очередь выполняются действия в скобках, а затем, все остальные действия слева направо.

а) $k^1 - a^2 + d^3 - c$ $k^3 - (a^1 + d^2 - c)$ $k^2 - (a^1 + d)^3 - c$
 б) $56^1 - 11^2 + 7^3 - 9 = 43$ $56^3 - (11^1 + 7^2 - 9) = 47$
 $56^2 - (11^1 + 7)^3 - 9 = 29$

4. а) Истинное.
 б) Истинное.
 в) Ложное. Единица измерения объёма – литр.
 г) Истинное.
 д) Ложное. 0 – это не натуральное число.

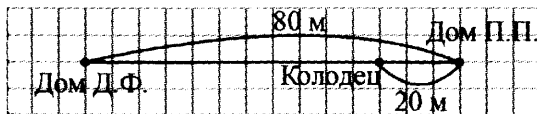
Придумываем высказывания:

Истинное: 1 м = 100 см.

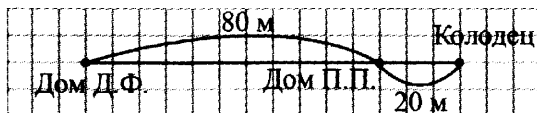
Ложное: 1 л = 100 г.

5. а) 4 м 2 дм + (6 м 8 дм - 100 см) = 4 м 2 дм + 5 м 8 дм = 10 м.
 б) (74 см + 1 дм 6 см) - 4 дм = 9 дм - 4 дм = 5 дм.
 в) $4\text{дм}^2 \cdot 2 - 14\text{дм}^2 : 2 = 8\text{дм}^2 - 7\text{дм}^2 = 1\text{дм}^2 = 100\text{см}^2$

6. Вариант мамы: $80 - 20 = 60$ метров от колодца до дома почтальона Печкина.



Вариант папы: $80 + 20 = 100$ метров от колодца до дома почтальона Печкина.



Дядя Фёдор забыл написать в своём письме родителям, где находится колодец: перед домом почтальона Печкина или за ним.

7. $60 + 36 = 96$ м – длина тропинки через лес.

$78 + 22 = 100$ м – длина тропинки через почву.

$96 < 100$, следовательно, самая короткая тропинка проходит через лес.

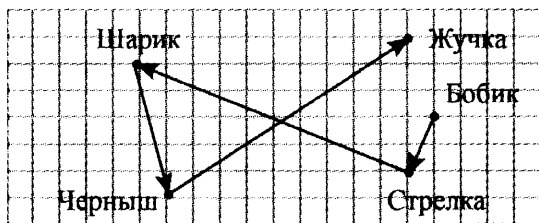
На рисунке мы видим четырёхугольник. Угол «Дом» – острый, а остальные углы – тупые.

8. Варианты размещения перед камерой:

Д.Ф + Ш + М Д.Ф + М + Ш М + Д.Ф + Ш

М + Ш + Д.Ф Ш + Д.Ф + М Ш + М + Д.Ф

9. Из рисунка можно увидеть, что самый лохматый – Бобик.



1.3 Сложение и вычитание чисел (стр.8)

1. $34 - (14 + 8) = 12$ $(34 - 8) - 14 = 12$ $(34 - 14) - 8 = 12$

$12 + (38 + 49) = 99$ $(12 + 38) + 49 = 99$

$14 + 56 = 70$ $56 + 14 = 70$

$(34 + 14) - 8 = 40$ $(34 - 8) + 14 = 40$

Свойства сложения и вычитания: распределительное и переместительное.

2. $(15 + 19) + 5 < (15 + 5) + 20$

$(67 + 3) - 28 < (67 - 27) + 3$

$59 - (11 + 9) > (50 - 9) - 11$

$6 + 7 < 8 + 6$

3. а) Первый способ:

$22 + 22 + 11 = 55$ французских слов услышал Шарик.

$22 + 22 + 55 = 99$ слов всего (английских, французских и испанских) услышал Шарик.

Второй способ:

$22 \cdot 2 + 11 = 55$ французских слов услышал Шарик.

$22 \cdot 2 + 55 = 99$ слов всего (английских, французских и испанских) услышал Шарик.

б) Первый способ:

$15 + 28 = 43$ тюка сена всего заготовил Матроскин.

$43 - 7 = 36$ тюков сена осталось после осени.

$36 < 40$ – этого количества не хватит на зиму.

Второй способ:

$15 - 7 = 8$ тюков сена осталось после осени.

$8 + 28 = 36$ тюков сена осталось на зиму.

$36 < 40$ – этого количества не хватит на зиму.

4. 1) Сколько литров молока отдали бездомным кошкам и собакам?

$80 - 30 - 12 - 8 = 30$ литров молока отдали бездомным кошкам и собакам.

2) Больше количество молока использовали или отдали?

$80 - 30 - 12 - 8 = 30$ литров молока отдали бездомным кошкам и собакам.

$30 + 12 + 8 = 50$ литров молока использовали.

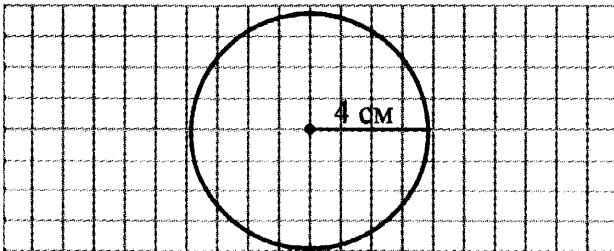
$50 > 30$. Больше количество молока использовали.

5. Рама в виде треугольника: $3 \cdot 3 = 9$ м – 9 досок.

Рама в виде квадрата: $2 \cdot 4 = 8$ м – 8 досок.

Рама в виде шестиугольника: $6 \cdot 1 = 6$ м – 6 досок. $9 + 8 + 6 = 23$ доски потребуется для изготовления всех трёх рам.

6. $2 \cdot 2 = 4$ см – радиус окружности, которую нужно начертить.



7. $25 + 14 + 9 + 31 + 8 = 87$ жителей в Простоквашино.

Больше всего жители Простоквашино увлекаются охотой, меньше всего – шитьём.

$25 - 9 = 16$. На 16 жителей больше любителей вышивать, чем любителей ловить рыбу.

8. $31 - 22 = 9$ лет дяде Фёдору.
 $31 + 22 + 22 = 75$ лет прадедущке.
 Здесь вычислен возраст дедушки дяди Фёдора.
9. Способов будет шесть. К каждой одежде из верхнего ряда есть два варианта с одеждой из нижнего ряда, а для каждой одежды из нижнего ряда – три варианта с одеждой из верхнего ряда.



1.4 Умножение и деление чисел (стр.10)

1. 1) Мальчики сложили вместе свои яблоки, и их количество стало втрое больше.
 2) Мальчики разделили все яблоки поровну, и у каждого стало по пять яблок.
 3) Мальчики разделили все яблоки по пять штук и получили три кучки яблок.
 Сложение заменяют умножением в том случае, если все слагаемые одинаковые.
 Можно сказать, что умножение и деление – это обратные действия.

2.

Множитель	5	2	7
Множитель	4	6	6
Произведение	20	12	42

Делимое	20	12	42
Делитель	5	2	7
Частное	4	6	6

Для того, чтобы найти неизвестный множитель, нужно разделить произведение на известный множитель.

Для того, чтобы найти произведение, нужно перемножить множители.

Для того, чтобы найти делимое, нужно частное умножить на делитель.

Для того, чтобы найти делитель, нужно делимое разделить на частное.

Для того, чтобы найти частное, нужно делимое разделить на делитель.

Для того, чтобы выполнить проверку, необходимо произвести действие, обратное данному.

3. а) Чтобы найти неизвестный множитель, надо разделить произведение на известный множитель.

$$b \cdot 6 = 36 \quad b = 36 : 6 \quad b = 6 \quad 6 \cdot 6 = 36$$

$$3 \cdot a = 15 \quad a = 15 : 3 \quad a = 5 \quad 3 \cdot 5 = 15$$

- б) Чтобы найти неизвестный делитель, надо делимое разделить на частное.

$$24 : d = 6 \quad d = 24 : 6 \quad d = 4 \quad 24 : 4 = 6$$

- в) Чтобы найти неизвестное делимое, надо частное умножить на делитель.

$$c : 5 = 8 \quad c = 8 \cdot 5 \quad c = 40 \quad 40 : 5 = 8$$

4. $1 \cdot a \overset{>}{=} a \cdot 0 \quad b : 1 \overset{>}{=} 0 : b \quad c \cdot d \overset{=}{=} d \cdot c$

$$c \cdot 1 \overset{=}{=} c + 0 \quad 0 \cdot d \overset{<}{=} d + 0 \quad a : a \overset{=}{=} c : c$$

5. $4 \cdot 6 : 3 = 8 \quad 4 \cdot (6 : 3) = 8$

6. а) Если каждый мальчик должен взять с собой по две удочки, то сколько удочек им нужно взять в общем? $a = 2$, $a \cdot 3 = 2 \cdot 3 = 6$ удочек они должны взять с собой на остров.

б) Мальчики взяли с собой в путешествие три литра лимонада. По сколько литров лимонада приходится на каждого? $c = 3$, $c : 3 = 3 : 3 = 1$. По одному литру лимонада приходится на каждого мальчика.

в) Допустим, что Гек приносил каждый раз по две ветки для костра. Сколько раз ему пришлось сходить за ветками? $x = 2$, $12 : x = 12 : 2 = 6$. Гек ходил за ветками шесть раз.

7. $9 \cdot 9 = 81 \text{ дм}^2$ – площадь паруса. $72 : 9 = 8 \text{ дм}$ – длина второй стороны квадратной площадки.

Путешественники смогут полностью закрыть парусом площадку со своими припасами.

Периметр паруса $9 \cdot 4 = 36 \text{ дм}^2$, а периметр площадки $8 \times 2 + 9 \cdot 2 = 34 \text{ дм}^2$. Следовательно, периметр паруса больше периметра площадки.

8. **Б** $92 - (11 - 3) = 84$ **К** $7 + 8 \cdot 5 - 28 = 19$
Н $64 : (52 - 44) = 8$ **В** $87 - (19 + 18) = 50$
Д $42 : (3 \cdot 2) = 7$ **Р** $(6 \cdot 5) : (2 \cdot 5) = 3$
Е $2 + 17 + 28 + 33 = 80$ **А** $(39 + 14) - 19 = 34$
Ё $2 \cdot 4 \cdot 9 = 72$ **С** $8 \cdot 2 : 4 = 4$
П $9 : 3 \cdot 6 = 18$ **Г** $81 : 9 \cdot 3 = 27$

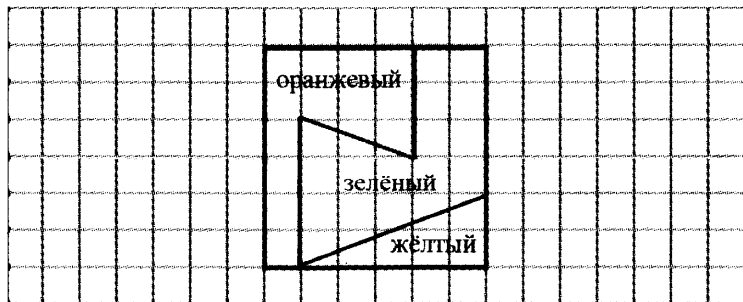
50	4	80	27	7	34	50	18	80	3	72	7
В	С	Е	Г	Д	А	В	П	Е	Р	Ё	Д

9. Всего возможны 10 вариантов: ЗС; ЗЖ; ЗБ; ЗК; СЖ; СБ; СК; ЖБ; ЖК; БК.
 Том нарисовал вариант, в котором один из цветов – красный.

1.5 Арифметические действия над числами (стр.12)

1. а) Найдите закономерность и заполните ряд чисел.
 б) Найдите закономерность уменьшения чисел и заполните ряд.
 в) Закономерность связана с цифрой 9. Заполните пустые клетки.
 г) В какой последовательности увеличиваются числа в данном ряду?
2. На 5 делятся: 15; 10; 30; 35.
 На 6 делятся: 12; 30; 18.
 На 7 делятся: 14; 35.
 Чётные числа в данном ряду: 12; 10; 14.
3. В выражениях, в первую очередь, выполняются действия умножения и деления, а затем – сложения и вычитания.
- $(3^1 + 4)^2 \cdot 5 = 35$ $24 : 3^2 - 6 = 2$
 $(62^1 + 19)^3 : (78^2 - 69) = 9$ $3^2 \cdot 6^3 : (5^1 + 4) = 2$
 $54^2 + 6^1 \cdot 7^3 - 16$ $2^2 \cdot (46^1 - 38) : 3 \cdot 4 = 4$
 $(6^1 + 6)^2 \cdot 4^3 \cdot 9 = 27$ $3^2 \cdot (15^1 - 8)^3 + 39 = 60$
 $11^2 - 36 : 6^3 + 8 = 13$

4. а) $24 \text{ м} : (4 \cdot 2) - 26 \text{ дм} = 30 \text{ дм} - 28 \text{ дм} = 2 \text{ дм}$.
 б) $(14 \text{ м}^2 - 7 \text{ м}^2) : 7 = 1 \text{ м}^2 = 10 \text{ дм}^2$.
 в) $(4 \text{ м} - 100 \text{ см}) \cdot 4 : 2 = 30 \text{ дм} \cdot 4 : 2 = 60 \text{ дм}$.
 г) $(37 \text{ дм}^2 - 29 \text{ дм}^2) \cdot 5 + 60 \text{ дм}^2 = 8 \text{ дм}^2 \cdot 5 + 60 \text{ дм}^2 = 40 \text{ дм}^2 + 60 \text{ дм}^2 = 100 \text{ дм}^2 = 10 \text{ м}^2$.
5. 1) Том Сойер купил 3 батона хлеба по 4 доллара за батон. Сколько стоила эта покупка?
 $4 \cdot 3 = 12$ долларов стоил купленный хлеб.
- 2) Том Сойер и его друзья купили несколько кг крупы на 30 долларов. Сколько кг крупы они купили, если один кг стоит 5 долларов?
 $30 : 5 = 6$ кг крупы было куплено.
- 3) Мальчики купили за 16 долларов 8 кг свежего мяса. Сколько стоил один килограмм мяса?
 $16 : 8 = 2$ кг стоил килограмм мяса.
6. Предположим, что Том заплатил 4 доллара. Тогда $x = 4$, следовательно, $4 : 2 = 2$ доллара стоил один рыболовный крючок. $2 \cdot 3 = 6$ долларов стоят три крючка. $2 \cdot 5 = 10$ долларов стоят пять крючков.
7. Джо хотел узнать:
- 1) Сколько крючков купили Том и Гек вместе?
 - 2) На сколько крючков Том купил больше, чем Гек?
 - 3) Во сколько раз Том купил больше крючков, чем Гек?
8. Заполняем квадрат фигурами.



9.

6	20	10
16	12	8
14	4	18

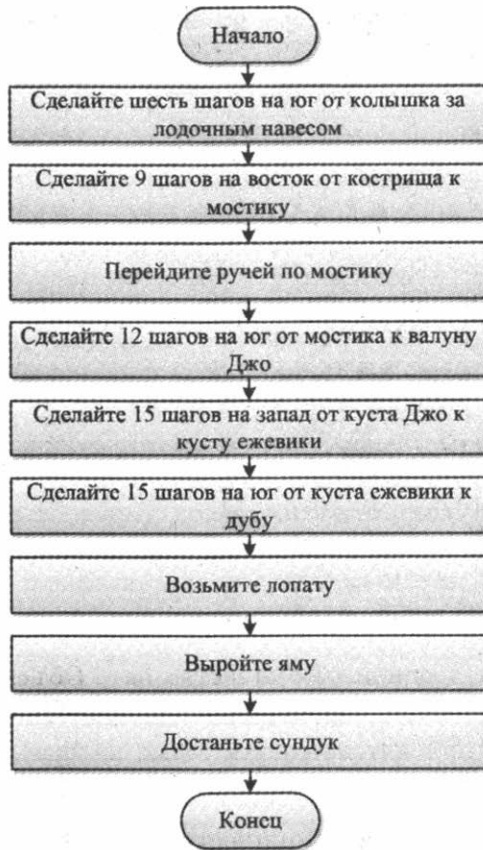
22	36	26
32	28	24
30	20	34

11	25	15
21	17	13
19	9	23

1.6 Арифметические действия над числами (стр.14)

1. а) Продолжи ряд чисел.
 б) Найди закономерность уменьшения и заполни числовой ряд.
 в) Найди закономерность увеличения и заполни числовой ряд.
 г) Продолжи числовой ряд.
2. Частное a и b , разность a и b .
 Значения выражений находятся подставлением значений a и b в выражение.
3. Если $c = 3$ и $d = 9$, то $c \cdot d = 3 \cdot 9 = 27$;
 $c + d = 3 + 9 = 12$; $d - c = 9 - 3 = 6$.
 Если $c = 4$ и $d = 8$, то $c \cdot d = 4 \cdot 8 = 32$;
 $c + d = 4 + 8 = 12$; $d - c = 8 - 4 = 4$.
 Если $c = 6$ и $d = 7$, то $c \cdot d = 6 \cdot 7 = 42$;
 $c + d = 6 + 7 = 13$; $d - c = 7 - 6 = 1$.
4. $x : 5 = 7$ $x = 5 \cdot 7$ $x = 35$ $35 : 5 = 7$
 $27 : k = 3$ $k = 27 : 3$ $k = 9$ $27 : 9 = 3$
 $y \cdot 4 = 24$ $y = 24 : 4$ $y = 6$ $6 \cdot 4 = 24$
 $b \cdot 5 = 35$ $b = 35 : 5$ $b = 7$ $7 \cdot 5 = 35$
 $x - 18 = 42$ $x = 42 + 18$ $x = 60$ $60 - 18 = 42$
 $34 + a = 60$ $a = 60 - 34$ $a = 26$ $34 + 26 = 60$
5. $a + (c + b) \boxed{=} (a + c) + b$ $d \cdot 1 \boxed{>} a \cdot 0$
 $(c + d) - b \boxed{>} (c - b) - d$ $0 : a \boxed{<} d : a$
6. а) $8 \cdot 5 = 40$ каравелл с сокровищами решил взять на абордаж Том Сойер.
 $8 + 40 = 48$ галеонов и каравелл с сокровищами решил взять на абордаж Том Сойер.
 б) $(9 + 9) + 5 = 23$ украшения из перьев видит в своих мечтах Джо Гарпер.
 в) $19 + 29 = 48$ монет Гек Финн подарил бы негру Джиму и вдове Дуглас.
 $48 : 8 = 6$ монет осталось бы у Гека Финна.
 $48 + 6 = 54$ монеты мечтал найти Гек Финн.
 $54 : 6 = 9$. Гек Финн нашел бы в 9 раз больше монет, чем оставил бы себе.

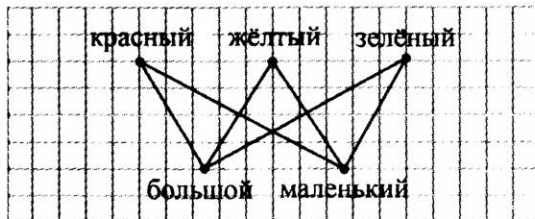
7. Заполняем блок-схему с помощью карты:



8. 1) $8\boxed{1} - \boxed{4}2 = 39$

2) $\boxed{5}6 + 3\boxed{7} = 93$

9. Существует шесть способов:



1.7 Арифметические действия над числами (стр.16)

1.	90	80	70	60	50	40	30	20
	81	4	63	3	45	2	27	1

3	6	9
31	33	35

2.		81	4	64	3	42	2	24
		9	28	8	12	7	10	6
	а)	72	24	56	9	35	8	18
	б)	9	7	8	4	6	5	4

3. а) 12; 24; 36; 48... и далее +12.
 б) 20; 40; 60; 80... и далее +20.

4. $9 \cdot 4 + (4 + 18) = 36 + 22 = 58$
 $8 \cdot 6 - (29 + 2) = 48 - 31 = 17$
 $42 : 7 + 5 \cdot 9 = 6 + 45 = 51$
 $(5 \cdot 10 - 25) : 5 \cdot 7 = 25 : 5 \cdot 7 = 35$
 $(55 - 14 : 2) : 6 = 48 : 6 = 8$
 $(37 + 23) : 10 \cdot 9 = 60 : 10 \cdot 9 = 54$
 $(32 + 19) - 14 : 7 = 51 - 14 : 7 = 49$
 $(54 - 36) : 9 \cdot 5 = 18 : 9 \cdot 5 = 10$
 $2 \cdot 8 : (11 - 7) = 2 \cdot 8 : 4 = 4$

5. а)	Объем одной банки (л)	Количество банок (шт)	Объем собранной воды
	Одинаковый	5	15
	Одинаковый	9	27

б)	Масса в одном пакете	Количество пакетов (шт)	Масса ежевики (кг)
	Одинаковый	5	15
	Одинаковый	3	9

Первая краткая запись составлена к первой задаче, а вторая краткая запись – ко второй задаче.

План решения первой задачи:

Нужно вычислить, сколько литров воды в одной банке. Затем эту цифру умножить на количество банок.

План решения второй задачи:

Требуется узнать, сколько кг ежевики помещается в одном пакете. Затем общую массу ягоды нужно разделить на

массу ягоды в одном пакете.

Первое выражение составлено ко второй задаче, а второе выражение – к первой задаче.

6.

Руль	Нос	Парус
Том	Гек	Джо
Том	Джо	Гек
Гек	Том	Джо
Гек	Джо	Том
Джо	Том	Гек
Джо	Гек	Том

Получается, что возможны шесть способов занять места в лодке.

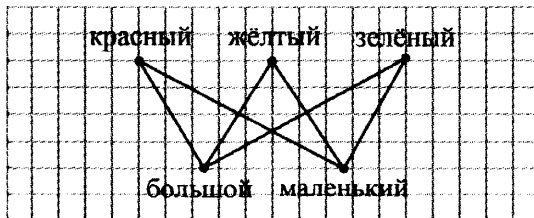
7.

Конверт – прямоугольник;
 высокая коробка – куб;
 низкая коробка – параллелепипед;
 клубок – шар;
 сачок – конус;
 ведро – цилиндр.

1.8 Дерево выбора (стр.18)

1.

Всего возможны шесть способов.



2.

Проходим по веточке, выделенной красным цветом:
 Красная + большой; красная + маленький.
 Проходим по веточке, выделенной жёлтым цветом:
 Жёлтая + большой; жёлтая + маленький.
 Проходим по веточке, выделенной зелёным цветом:
 Зелёная + большой; зелёная + маленький.

3. Ищем способы размещения:

Лодка	Шалаш	Кострище
ольха	сосна	дуб
ольха	дуб	сосна
сосна	ольха	дуб
сосна	дуб	ольха
дуб	ольха	сосна
дуб	сосна	ольха

У трёх рабочих есть три инструмента – лопата, топор и лом. Каждый рабочий берет по одному инструменту. Сколько вариантов нахождения инструментов у рабочих возможны?

1-й рабочий	2-й рабочий	3-й рабочий
лопата	топор	лом
лопата	лом	топор
топор	лопата	лом
топор	лом	лопата
лом	лопата	топор
лом	топор	лопата

Возможны шесть вариантов.

4. а) $(45 + 39) - 15 = 84 - 15 = 69$;

б) $6 \cdot 4 : 8 = 24 : 8 = 3$;

в) $45 : 9 \cdot 8 = 5 \cdot 8 = 40$;

г) $(61 - 49) : 4 = 12 : 4 = 3$;

д) $7 \cdot 9 + 56 : 8 = 63 + 7 = 70$.

5. $x \cdot 5 = 30$ $x = 30 : 5$ $x = 6$ $6 \cdot 5 = 30$

$32 : y = 8$ $y = 32 : 8$ $y = 4$ $32 : 4 = 8$

$67 - a = 35$ $a = 67 - 35$ $a = 32$ $67 - 32 = 35$

$28 + b = 70$ $b = 70 - 28$ $b = 42$ $28 + 42 = 70$

6. а) $18 : 2 = 9$ веток нужно для постройки одного шалаша.
 $27 : 9 = 3$ шалаша можно построить из собранных веток.

б) $4 : 2 = 2$ – каши будет в два раза больше.

$2 \cdot 3 = 6$ котелков понадобится Геку для каши.

7. Правильное время показывают часы Тома. Часы Джо показывают шесть часов ровно, а часы Гека – девять часов. Часы Джо могут или спешить, или отставать на шесть часов, а часы Гека – либо спешить на девять часов, либо отставать на три часа.

8. Джо набрал меньше всех очков, а Гек – больше всех.
Джо набрал на 21 очко меньше, чем Том и Гек вместе. Том набрал в три раза меньше очков, чем Гек.

1.9 Решение задач (стр.20)

1. $7 \cdot (6 + 3) = 63$ $7 \cdot (6 : 3) = 14$
 $7 \cdot 6 + 3 = 45$ $7 + 6 - 3 = 10 = 63$
 $87 + 87 : 87 = 88$ $87 : 87 + 87 = 88$
 $(87 - 87) : 1 < 1$ $87 : 87 \cdot 1 < 2$
 $87 \cdot 1 - 87 < 2$ $87 + 1 - 87 < 2$
2. $56 \text{ л} < 65 \text{ л}$ $100 \text{ кг} > 10 \text{ кг}$
 $100 \text{ см} = 10 \text{ дм}$ $100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$
 $3 \text{ м} + 4 \text{ м} > 3 \text{ м} + 4 \text{ дм}$
 $42 \text{ м} - 40 \text{ см} = 42 \text{ м} - 4 \text{ дм}$
 $60 \text{ см} - 3 \text{ дм} < 50 \text{ см} - 3 \text{ см}$
 $30 \text{ см}^2 + 70 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$
3. а) Если Гек ниже Тома, то:
 $1 \text{ м } 25 \text{ см} - 4 \text{ см} = 1 \text{ м } 21 \text{ см}$ – рост Тома.
 Если Гек выше Тома, то:
 $1 \text{ м } 25 \text{ см} + 4 \text{ см} = 1 \text{ м } 29 \text{ см}$ – рост Тома.
 б) Если масса Джо 40 кг, то масса Гека:
 1) Гек легче Джо: $40 - 2 = 38 \text{ кг}$;
 2) Гек тяжелее Джо: $40 + 2 = 42 \text{ кг}$.
 Если масса Гека 40 кг, то масса Джо:
 1) Джо легче Гека: $40 - 2 = 38 \text{ кг}$;
 2) Джо тяжелее Гека: $40 + 2 = 42 \text{ кг}$.

4. а)

Число стрел в 1 колчане	Число колчанов	Число стрел в колчанах
Джо 5	Одинаковое	18
Том 6	Одинаковое	15

$18 : 6 = 3$ стрелы в каждом колчане у Джо.

$5 \cdot 3 = 15$ стрел всего у Тома.

б)

Число рыб в 1 корзине	Число корзин	Число рыб в корзинах
Том 5	Одинаковое	15
Гек 6	Одинаковое	18

Условие задачи: Том и Гек пошли на рыбалку. Гек поймал 18 рыб, а Том 15. Когда дети разложили пойманную рыбу

по корзинам, то количество корзин оказалось одинаковым. Том складывал свою рыбу по 5 штук в одну корзину. По сколько рыб в каждую корзину складывал Гек?

$$15 : 5 = 3 \text{ корзины было у Тома.}$$

$$18 : 3 = 6 \text{ рыб в каждой корзине у Гека.}$$

5. $8 \cdot 4 + (25 - 17) = 40$ $42 : (31 - 8 \cdot 3) = 6$
 $82 - 21 : 7 + 11 = 90$ $(90 : 10 - 4) \cdot 7 = 35$
 $(13 - 8) \cdot 6 : 10 = 3$ $72 : (40 - 32) \cdot 6 = 54$
 $81 : 81 \cdot 9 + 37 = 46$
 $(39 - 39) \cdot 100 + 36 : 6 = 6$
 $(6 \cdot 10 - 48) : 2 = 6$

6. Возможны 8 вариантов:

1) прямоугольник – чёрный, квадрат – синий, круг – красный;

2) прямоугольник – чёрный, квадрат – синий, круг – жёлтый;

3) прямоугольник – чёрный, квадрат – оранжевый, круг – красный;

4) прямоугольник – чёрный, квадрат – оранжевый, круг – жёлтый;

5) прямоугольник – серый, квадрат – синий, круг – красный;

6) прямоугольник – серый, квадрат – синий, круг – жёлтый;

7) прямоугольник – серый, квадрат – оранжевый, круг – красный;

8) прямоугольник – серый, квадрат – оранжевый, круг – жёлтый.

$$80 : 10 = 8 \text{ см – ширина прямоугольника;}$$

$$100 : 10 = 10 \text{ см – длина прямоугольника;}$$

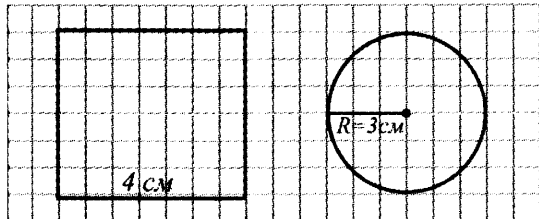
$$60 : 10 = 6 \text{ см – сторона квадрата;}$$

$$30 : 10 = 3 \text{ см – радиус круга.}$$

7. Отпечаток в форме круга оставило ведро.

Отпечаток в виде квадрата – высокая коробка.

Отпечаток в виде прямоугольника – низкая коробка.



Путешествие 2. Один дома (стр.22)

1. $2 \cdot 3 = 6$ кг мяса для трёх собак на день.
 $6 \cdot 5 = 30$ кг мяса на пять дней.
 $4 \cdot 3 = 12$ кг пшена для трёх собак на день.
 $12 \cdot 5 = 60$ кг пшена на пять дней.
2. $6 + 12 = 18$ кг пшена и мяса для собак на один день.
 $18 \cdot 3 = 54$ кг пшена и мяса нужно на три дня.
 $54 : 6 = 9$ человек смогут принести 54 кг пшена и мяса из магазина.
3. $6 : 3 = 2$. В два раза меньше пшена нужно взять.
 $4 : 2 = 2$ кг пшена нужно для трёх литров каши.
4. $3 \cdot 15 = 45$ кг конфет во всех мешках.
 $45 : 5 = 9$ кг конфет нужно съесть каждый день.
 Чтобы отвешивать по 3 кг конфет, нужно отвесить две кучки по два килограмма, а затем одну из них разделить на чашках весов, чтобы они уравнились. Таким образом, на каждой чашке весов будет по одному килограмму конфет. К одному килограмму добавляем кучку в два килограмма и получаем – три килограмма конфет.
5. $12 : 2 = 6$ рублей стоит одна порция мороженого.
 $90 : 6 = 15$ порций можно купить за 90 рублей.
 $3 \cdot 3 = 9$ порций съедается за один день.
 $5 \cdot 9 = 45$ порций съедается за пять дней.
 Так как $15 < 45$, то мороженого не хватит на 5 дней.
6. $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$ см² – объём блока жевательной резинки.
 $12 \cdot 6 = 72$ см² – объём 12-ти блоков жевательной резинки.
 $2 \cdot 5 \cdot 10 = 100$ см² – объём коробки.
 Так как $100 > 72$, то 12 блоков жевательной резинки поместятся в коробку.

7. $18 \cdot 60 = 1080 \text{ дм}^2$ – площадь навеса.
 $2 \text{ м} = 20 \text{ дм}$; $60 \text{ см} = 6 \text{ дм}$ – переводим всё в дециметры.
 $20 \cdot 6 = 120 \text{ дм}^2$ – площадь простыни.
 $120 \cdot 3 = 360 \text{ дм}^2$ – площадь трёх простыней.
 Так как 1080 дм^2 больше, чем 360 дм^2 , то трёх простыней не хватит для того, чтобы сшить навес.
8. $3 + 6 + 9 = 18$ друзей соберётся на всех балконах.
 $36 : 18 = 2$. Каждый пустит по два пузыря.
 $2 \cdot 3 = 6$ пузырей поднимется в воздух с 1-го балкона.
 $2 \cdot 6 = 12$ пузырей – со 2-го балкона.
 $2 \cdot 9 = 18$ пузырей – с 3-го балкона.

1.10 Параллелепипед и куб (стр.24)

1. Фигуры можно разбить на следующие группы:
 1) маленькие и большие фигуры;
 2) синие и красные фигуры;
 3) плоские и объёмные;
 4) только с прямыми углами и с разными углами.
 Маленькая синяя фигура называется куб.
 Большая красная фигура называется прямоугольный параллелепипед.
 Отпечатки оставили:
 а) шесть синих кубов;
 б) четыре параллелепипеда и две пирамиды.
2. Фигура называется – параллелепипед.
 а) A, B, C, D, E, F, K, M .
 б) $AM = BC = KD = EF, AF = ME = BK = CD$.
 в) $ABKF, CDEM, ABCM, FKDE, BCDK, AMEF$.
 г) $ABKF = CDEM, ABCM = FKDE, BCDK = AMEF$.
3. $12 : 12 = 1 \text{ дм}$ – длина ребра данного куба.
4. Ответ: обе задачи решены верно.
5. Денис решил посчитать, сколько компакт-дисков у него на полке. В каждом пакете с дисками были 3 коробки, а каждая коробка содержала два диска. Денису нужно было вычислить, сколько дисков было в трёх пакетах.
 $3 \cdot 2 = 6$ дисков находятся в одном пакете.
 $6 \cdot 3 = 18$ дисков находятся в трёх пакетах.
 Задачу можно решить с помощью обоих выражений.

6.

О	$6 \cdot 10 - 40 : 10 = 56$
С	$27 + (19 + 3) = 49$
К	$94 - (6 + 5) = 83$

Н	$(37 - 12 : 3) : 10 = 3$
Т	$9 \cdot 4 + 32 : 4 = 44$
В	$(18 + 33) - 4 \cdot 2 = 43$

43	56	49	44	56	83
В	О	С	Т	О	К

1.11 Объём прямоугольного параллелепипеда. Кубический сантиметр (стр.26)

1. Величины – длина, объём, масса, время, площадь.
Единицы измерения величин:
длина – см, дм, м, км, дюйм, сажень и др.
объём – литр, см^3 , м^3 , мм^3 и др.
масса – грамм, килограмм, тонна, фунт, пуд и др.
время – секунда, минута, час, год, век и др.
площадь – гектар, акр, см^2 , м^2 , км^2 и др.
2. Фигуры на рисунке похожи тем, что обе они – прямоугольные параллелепипеды. Различаются они объёмом, цветом, длинами рёбер. Прямоугольный параллелепипед имеет объём. Его можно выражать в см^3 , м^3 , км^3 и других единицах измерения.
3. а) $4 \cdot 3 = 12$ кубиков можно разместить в один слой. Для нахождения их количества, необходимо перемножить количество кубиков по длине и ширине основания параллелепипеда.
б) $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ кубика можно разместить в прямоугольном параллелепипеде. Найти число таких кубиков можно, перемножив между собой все три грани параллелепипеда.
- ?! Если известны длина, ширина и высота прямоугольного параллелепипеда, то его объём можно найти перемножив все эти три величины.
4. а) Число кубических сантиметров, покрывающих в один слой основание параллелепипеда равно $\boxed{a} \cdot \boxed{b}$.
б) Число кубических сантиметров в параллелепипеде равно $(\boxed{a} \cdot \boxed{b}) \cdot \boxed{c}$

5. а) $4 \cdot 2 \cdot 1 = 8 \text{ см}^3$.
 б) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ см}^3$.
6. Ответ: Значение каждого выражения не зависит от порядка множителей и порядка действий.
7. Объём коробки Миши: $2 \cdot 5 \cdot 1 = 10 \text{ см}^3$.
8. $4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^3$ – объём коробок Кости.
 $5 \cdot 6 = 30 \text{ см}^3$ – объём коробок Паши.
 $16 + 30 = 46 \text{ см}^3$ – объём всего макета.
 $46 - 15 = 31 \text{ см}^3$ – объём конечного макета.

1.12 Кубический дециметр. Кубический метр (стр.28)

1. Все предметы имеют форму прямоугольного параллелепипеда и имеют одинаковый цвет, но объём у всех разный. Высоту, ширину и длину комнаты не удобно измерять в сантиметрах, так как будут получаться очень большие числа. Объём комнаты удобнее измерять в метрах. А объём комнатного аквариума удобнее измерять в сантиметрах.
2. а) $4 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \text{ см}^3$.
 б) $3 \cdot 2 \cdot 3 = 18 \text{ м}^3$.
3. а) $18 : 2 = 9$ – терьеров;
 $18 + 9 = 27$ – болонок и терьеров;
 $27 - 8 = 19$ – пинчеров;
 $18 + 9 + 19 = 46$ – всего собак.
 б) $9 : 3 = 3$ – куличиков сделал один дошкольник;
 $3 \cdot 6 = 18$ – куличиков сделали 6 дошкольников;
 $9 : 3$ – сколько куличиков сделал 1 дошкольник?
 $9 : 3 \cdot 6$ – сколько сделали 6 дошкольников?
 $6 : 3$ – во сколько раз больше сделали куличиков 6 дошкольников, чем 3 дошкольника?
 в) $8 : 2 = 4 \text{ см}^3$ – воды нужно для одного заряда;
 $48 : 4 = 12$ – зарядов получится из 48 см^3 ;
 $8 : 2$ – сколько воды нужно для одного заряда?
 $48 : (8 : 2)$ – сколько зарядов получится из 48 см^3 ?
 $48 : 8$ – сколько раз по 2 заряда получится из воды, объёмом 48 см^3 ?
4. $8 \cdot 3 + (31 - 9) = 46$ $(26 + 34) : 10 \cdot 9 = 54$
 $(7 + 8) : 3 \cdot 6 = 30$ $(48 + 16) - 27 : 3 = 55$
 $5 \cdot 7 - (15 - 8) = 28$ $81 : (16 - 7) \cdot 6 = 54$
 $24 : (21 - 9 \cdot 2) = 8$ $(36 : 6 + 2) \cdot 7 = 56$
 $(5 \cdot 10 - 2) : 6 = 8$

5. Дополнив правую часть рисунка, мы видим, что наибольшее количество команд, которые можно составить – 12.

1.13 Сочетательное свойство умножения (стр.30)

1. Денис сначала посчитал количество плетёнок на одном столе, затем умножил их на количество столов в одном ряду, а после этого умножил на количество рядов: $(2 \cdot 4) \cdot 3 = 24$. Костик сначала перемножил количество столов в ряду и количество рядов, узнав, таким образом, количество столов. После этого он умножил количество столов на количество плетёнок на одном столе: $2 \cdot (4 \cdot 3) = 24$.

Результат вычислений обоих ребят – одинаковый.

- ?! Произведение не зависит от порядка действий при вычислениях.

2. Равенства верны, так как произведение не зависит от порядка действий – это сочетательное свойство умножения.

3. $5 \cdot 10 = 50$ $3 \cdot (2 \cdot 10) = 60$ $(2 \cdot 4) \cdot 3 = 24$
 $10 \cdot 5 = 50$ $(3 \cdot 2) \cdot 10 = 60$ $3 \cdot (4 \cdot 2) = 24$

- ?! Числа можно перемножать в любом порядке. Результат вычислений будет одинаковый.

4. $(2 \cdot 2) \cdot 3 = 2 \cdot (3 \cdot 2)$ $(2 \cdot 2) \cdot 10 = 10 \cdot (2 \cdot 2)$
 $(4 \cdot 2) \cdot 3 = (3 \cdot 2) \cdot 4$ $(4 \cdot 2) \cdot 5 = 4 \cdot (5 \cdot 2)$

5. $2 \cdot (6 \cdot 5) = 60$ $56 - (12 + 16) = 28$ $48 + (25 + 12) = 85$
 $(79 + 11) - 2 = 88$ $(4 \cdot 2) \cdot 3 = 24$ $13 + 24 + 7 + 6 = 50$

6. 1-й способ:

$3 \cdot 2 = 6$ – банок было у мальчиков;

$6 \cdot 3 = 18$ – головастиков было во всех банках.

2-й способ:

$3 \cdot 2 = 6$ – головастиков было у каждого отдельного мальчика в двух банках;

$6 \cdot 3 = 18$ – головастиков было во всех банках.

б) $18 : 2 = 9$ – головастиков в одном аквариуме;

$9 \cdot 4 = 36$ – головастиков должно быть в четырёх аквариумах;

$36 - 18 = 18$ – головастиков осталось поймать.

7. $4 : 2 = 2$ см – длина грани куба;

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ см³ – объём данного куба.



1.14 Умножение однозначного числа на двузначное число, запись которого оканчивается нулём (стр.32)

1. 10 – один десяток; 20 – два десятка;
 30 – три десятка; 40 – четыре десятка;
 50 – пять десятков; 60 – шесть десятков;
 70 – семь десятков; 80 – восемь десятков;
 90 – девять десятков.
 $10 = 1 \cdot 10$; $20 = 2 \cdot 10$; $30 = 3 \cdot 10$; $40 = 4 \cdot 10$;
 $50 = 5 \cdot 10$; $60 = 6 \cdot 10$; $70 = 7 \cdot 10$;
 $80 = 8 \cdot 10$; $90 = 9 \cdot 10$.

2. $4 \cdot 20 = 80$ $20 \cdot 4 = 80$

?! Для этого нужно умножить однозначное число на число десятков круглого двузначного числа.

3. $\dots = 8 \cdot 10 = 80$

$$20 \cdot 4 = (2 \cdot 10) \cdot 4 = 10 \cdot (4 \cdot 2) = 10 \cdot 8 = 80$$

4. $2 \cdot 40 = (2 \cdot 4) \cdot 10 = 8 \cdot 10 = 80$

$$5 \cdot 20 = (5 \cdot 2) \cdot 10 = 10 \cdot 10 = 100$$

$$30 \cdot 3 = (3 \cdot 3) \cdot 10 = 9 \cdot 10 = 90$$

5. $20 \cdot 3 = 60$ $4 \cdot 20 = 80$ $30 \cdot 2 = 60$ $2 \cdot 50 = 100$

Денис получил верные равенства, так как пользовался сочетательным и переместительным законами умножения.

6. $x : 4 = 20$ $x = 20 \cdot 4$ $x = 80$ $80 : 4 = 20$

$$k : 2 = 30$$
 $k = 30 \cdot 2$ $k = 60$ $60 : 2 = 30$

$$y \cdot 5 = 40$$
 $y = 40 : 5$ $y = 8$ $8 \cdot 5 = 40$

$$2 \cdot n = 18$$
 $n = 18 : 2$ $n = 9$ $2 \cdot 9 = 18$

$$x + 70 = 90$$
 $x = 90 - 70$ $x = 20$ $20 + 70 = 90$

$$60 - z = 51$$
 $z = 60 - 51$ $z = 9$ $60 - 9 = 51$

$$7. \quad 6 \cdot 10 = \boxed{6}0 \quad 3 \cdot \boxed{3}0 = 90$$

8. а) $20 \cdot 2 = 40$ задач решил каждый ученик;
 $20 : 4 = 5$ ребусов разгадал каждый ученик;
 $20 + 40 + 5 = 65$ уравнений, задач и ребусов решил каждый из учеников.

б) $20 \cdot 5 = 100$ метров пробежал Мишка;

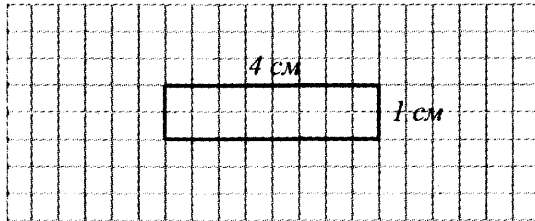
$20 \cdot 4 = 80$ метров пробежал Костик.

в) $10 \cdot 2 = 20$ учеников в классе;

$20 \cdot 5 = 100$ учебников лежит в классной комнате.

9. Квадрат Дениса $4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2$ нарисован верно.

Прямоугольник Мишки $2 \cdot 8 = 16 \text{ см}^2$ – верно. Длина ширины прямоугольника Мишки 8 см, а высоты – 2 см. Уменьшаем эти цифры вдвое и получаем ширину – 4 см и высоту 1 см.



Площадь грани квадрата дениса – 16 см^2 ;

$$16 : 4 = 4 \text{ см}^2.$$

$4 = 2 \cdot 2$, значит грань нового куба будет равна 2 см. Следовательно, $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \text{ см}^3$ – объём нового куба.

1.15 Деление чисел, запись которых оканчивается нулём (стр.34)

$$1. \quad b \cdot a = \boxed{c} \quad d : m = \boxed{k}$$

$$c : b = \boxed{a} \quad k \cdot m = \boxed{d}$$

$$c : a = \boxed{b} \quad m \cdot k = \boxed{d}$$

Чтобы найти произведение, нужно перемножить множители.

Чтобы найти делитель, нужно делимое разделить на частное.

Чтобы найти делимое, нужно делитель умножить на частное.

Чтобы найти неизвестный множитель, нужно произведение разделить на известный множитель.

2. Правильный вариант в) $20 \cdot 3 = 60$ $60 : 20 = 3$

3. $60 : 3 = \boxed{20}$ $60 : 0$ (Опечатка в учебнике. Должно быть $60 : 20 = \boxed{3}$).

?! Для деления таких чисел нужно число десятков поделить на делитель, а затем к результату деления добавить 0.

4. а) $15 : 5 = 3$, так как $3 \cdot 5 = \boxed{15}$;

б) $80 : 4 = \boxed{20}$, так как $\boxed{20} \cdot 4 = 80$;

в) $90 : 30 = \boxed{3}$, так как $\boxed{3} \cdot 30 = 90$.

5. $80 : 4 = 20$ $90 : 3 = 30$ $100 : 2 = 50$

$80 : 20 = 4$ $90 : 30 = 3$ $100 : 50 = 2$

6. $80 : 4 = 8д : 4 = 2д = 20$

$90 : 3 = 9д : 3 = 3д = 30$

$60 : 2 = 6д : 2 = 3д = 30$

$80 : 2 = 8д : 2 = 4д = 40$

7. $20 \cdot 4 < 20 \cdot 5$ $30 \cdot 2 < 40 \cdot 2$

$80 : 4 > 40 : 4$ $60 : 3 > 60 : 30$

8. а) $20 : 2 = 10$ девочек сидят в первом ряду.

$20 + 4 = 24$ мальчика сидят в первом ряду.

$20 : 10 = 2$ дедушки в первом ряду.

$20 + 10 + 24 + 2 = 56$ человек находятся в первом ряду перед ареной цирка.

б) $20 \cdot 2 = 40$ рук у двадцати жонглёров.

$40 \cdot 2 = 80$ шариков в руках всех жонглёров.

Задачу можно решить и другим способом, если сначала вычислить количество шариков у одного жонглёра, а затем умножить эту цифру на количество жонглёров.

в) $16 : 4 = 4$ м – длина одной стороны ограждения.

$4 : 2 = 2$. По два каната необходимо для каждой стороны ограждения.

9. $2 \cdot (4 \cdot 5) = 40$ $42 - (19 + 12) = 11$

$6 \cdot 9 + (27 + 26) = 107$

$3 \cdot (3 \cdot 10) = 90$ $(28 + 37) + 12 = 77$

$8 \cdot 7 - (4 \cdot 4 + 14) = 26$

10. Денис + Мишка; Денис + Павля;
Денис + Алёнка; Мишка + Павля;
Мишка + Алёнка; Павля + Алёнка.

Всего шесть способов.

Если в паре обязательно должна быть девочка, то:

Алёнка + Денис; Алёнка + Павля; Алёнка + Мишка. Всего три способа.

11. а) $IV = VI - I - I$; $IV - IV = I - I$; $VI - VI = I - I$.
 б) $V + IV = IX$.

1.16 Арифметические действия над числами (стр.36)

1. а) ... 40, 4, 50, 5, 60, 6 ...
 б) 80, 40, 20, 10, 5.

2. Сравниваем числа:

	90	80	60	40	20
	30	4	20	2	10
а)	в 3	в 20	в 3	в 20	в 2
б)	на 60	на 76	на 40	на 38	на 10

3. 80; 60; 40; 20 – делятся на 20;
 40; 80 – делятся на 40;
 30; 60; 90 – делятся на 30.

4. а) $(40 - 20) \cdot (45 : 45) = 20$;
 б) $(20 \cdot 3) \cdot (17 - 17) = 0$;
 в) $(85 - 85) : (20 : 20) = 0$;
 г) $(45 + 37) : (68 - 67) = 82$.

5. $x - 31 = 40$ $x = 40 + 31$ $x = 71$ $71 - 31 = 40$
 $y - 56 = 28$ $y = 28 + 56$ $y = 84$ $84 - 56 = 28$
 $c \cdot 20 = 80$ $c = 80 : 20$ $c = 4$ $4 \cdot 20 = 80$

6. $80 : 8 + 40 : 2 = 30$ $33 + 57 - 9 \cdot 5 = 45$
 $(80 - 50) \cdot (11 - 9) = 60$ $10 \cdot 7 - (53 - 49) = 66$
 $90 : 30 + 6 \cdot 9 = 57$ $5 \cdot 10 - (12 - 3) = 41$

7. $20 \text{ см}^2 + 80 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$ $20 \text{ л} < 40 \text{ дм}^2$
 $24 \text{ см} + 46 \text{ см} < 1 \text{ м}$ $36 \text{ м}^3 < 63 \text{ м}^3$

8. а) $20 \cdot 2 = 40$ билетов купили ребята.
 $40 - 36 = 4$ человека не смогли пойти в цирк.
 б) $5 \cdot 8 = 40$ гимнастов было на параде.
 $40 : 2 = 20$ гимнастов стояло в каждом ряду.

в) Первый способ:

$2 \cdot 3 = 6$ шестов у эквилибристов.

$10 \cdot 6 = 60$ колец у эквилибристов.

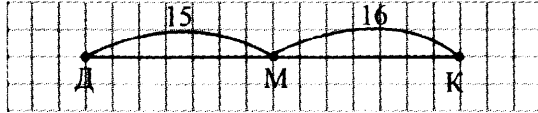
Второй способ:

$10 \cdot 2 = 20$ колец у каждого эквилибриста.

$20 \cdot 3 = 60$ колец всего у эквилибристов.

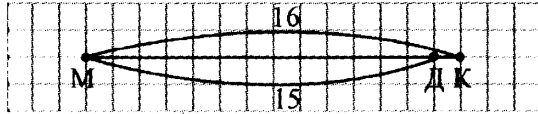
г) Первый способ:

$15 + 16 + 1 = 32$ кресла между Денисом и Костиком.



Второй способ:

$16 - 15 - 1 = 0$. Кресла Костика и Дениса находятся рядом.



9. $3 \cdot 3 = 27$ кубиков потребовалось фокуснику для того, чтобы сложить большой куб.
 $27 : 3 = 9$ брусков получилось после распиливания куба.
 $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12 \text{ дм}^3$ – объём сложенного из брусков параллелепипеда.

1.17 Умножение суммы на число (стр.38)

1. $4 + 2 = 6$ цветов растёт на каждой из клумб.
 $6 \cdot 3 = 18$ цветов растёт на всех трёх клумбах.
- ?! Для того, чтобы умножить сумму на число, нужно про-
 извести сложение чисел, а затем умножить эту сумму на
 данное число.
2. Мишка нашёл сумму всех цветов на одной клумбе, а затем
 умножил её на количество клумб:
 $(4 + 2) \cdot 3 = 18$.
 Костик нашёл общее количество астр на всех клумбах и
 общее количество хризантем. Затем сложил эти результаты
 вместе: $4 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 18$.

Оба мальчика нашли правильное решение.

3. $(2 + 7) \cdot 8 = 2 \cdot 8 + 7 \cdot 8$ $(4 + 6) \cdot 9 = 4 \cdot 9 + 6 \cdot 9$
 $(3 + 4) \cdot 2 = 3 \cdot 2 + 4 \cdot 2$ $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$
4. $(7 + 2) \cdot 3 = 7 \cdot \boxed{3} + 2 \cdot \boxed{3}$ $(\boxed{7} + \boxed{9}) \cdot 5 = 7 \cdot \boxed{5} + 9 \cdot \boxed{5}$
 $(4 + 5) \cdot 2 = \boxed{4} \cdot 2 + \boxed{5} \cdot 2$ $(\boxed{7} + \boxed{4}) \cdot 6 = 42 + 24$

5. Первый способ:

$3 + 2 = 5$ веток принесёт каждый ребёнок.

$5 \cdot 4 = 20$ веток принесут все дети.

Второй способ:

$4 \cdot 3 + 4 \cdot 2 = 20$ веток принесут все дети.

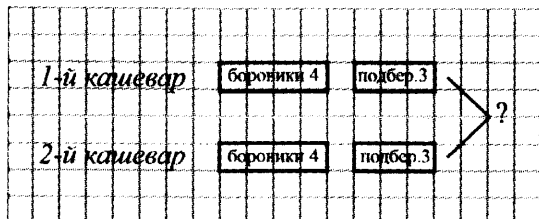
Ответ: Путешественники справятся с этим заданием.

6. Первый способ:

$4 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 8 + 6 = 14$ грибов было положено в котёл.

Второй способ:

$(4 + 3) \cdot 2 = 7 \cdot 2 = 14$ грибов оба повара положили в котёл.



7. Мальчику нужно было купить пять тетрадей стоимостью 7 рублей и пять тетрадей стоимостью 3 рубля. Сколько денег он потратил?

$(3 + 7) \cdot 5 = 10 \cdot 5 = 50$ рублей потратил мальчик на тетради.

Мама купила 4 кг конфет стоимостью 7 рублей за кг и 4 кг конфет, стоимостью 10 рублей за кг. Сколько денег мама потратила на покупку конфет?

$(7 + 10) \cdot 4 = 17 \cdot 4 = 68$ рублей стоили все конфеты.

8. $2 + 2 = 4$ м – две ширины участка.

$10 - 4 = 6$ м – две длины участка.

$6 : 2 = 3$ м – длина участка.

$3 \cdot 2 = 6 \text{ м}^2$ – площадь данного участка.

9. Варианты обедов:

1) щи + каша + компот;

2) щи + каша + яблоки;

3) щи + картошка + компот;

4) щи + картошка + яблоки;

5) борщ + каша + компот;

6) борщ + каша + яблоки;

7) борщ + картошка + компот;

8) борщ + картошка + яблоки;

9) уха + каша + компот;

10) уха + каша + яблоки;

11) уха + картошка + компот;

12) уха + картошка + яблоки;

13) лапша + каша + компот;

14) лапша + каша + яблоки;

15) лапша + картошка + компот;

16) лапша + картошка + яблоки.

Повар сможет в течение десяти дней готовить каждый день новый обед.

10. $25 + 30 + 6 = 61$

1.18 Умножение двузначного числа на однозначное.

Умножение однозначного числа на двузначное (стр.40)

1. $30 \cdot 3 = 90$ $9 \cdot 10 = 90$ $5 \cdot 8 = 40$

$14 \cdot 5 = 70$ $3 \cdot 12 = 36$

?! При умножении однозначного числа на двузначное можно представить двузначное число в виде суммы удобных для умножения слагаемых, а затем каждое из них умножить на однозначное число.

2. Правильно выполнить задание мальчикам помогло распределительное свойство умножения.

3. $13 \cdot 6 = (10 + 3) \cdot 6 = 10 \cdot 6 + 3 \cdot 6 = 60 + 18 = 78$

$12 \cdot 2 = (10 + 2) \cdot 2 = 10 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 20 + 4 = 24$

$17 \cdot 5 = (10 + 7) \cdot 5 = 10 \cdot 5 + 7 \cdot 5 = 50 + 35 = 85$

$24 \cdot 4 = (20 + 4) \cdot 4 = 20 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = 80 + 16 = 96$

$32 \cdot 3 = (30 + 2) \cdot 3 = 30 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 90 + 6 = 96$

Число 24 мы разбили на слагаемые $(20 + 4)$.

4. $24 \cdot 4 = 4 \cdot 24$ $12 \cdot 3 = 3 \cdot 12$

Используем сначала переместительное свойство умножения, а затем распределительное свойство.

5. $46 \cdot 2 = (40 + 6) \cdot 2 = 40 \cdot 2 + 6 \cdot 2 = 80 + 12 = 92$

$5 \cdot 18 = 5 \cdot (10 + 8) = 5 \cdot 10 + 5 \cdot 8 = 50 + 40 = 90$

$19 \cdot 3 = (10 + 9) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 9 \cdot 3 = 30 + 27 = 57$

$4 \cdot 17 = 4 \cdot (10 + 7) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 7 = 40 + 28 = 68$

$45 \cdot 2 = (40 + 5) \cdot 2 = 40 \cdot 2 + 5 \cdot 2 = 80 + 10 = 90$

6. а) $(5 + 3) \cdot 12 = 96$ страниц заполнил Денис.

б) $40 : 8 = 5$ палаток было в лагере.

$4 \cdot 5 = 20$ человек было в четырёхместных палатках.

Вместимость одной палатки	Число палаток	Число человек во всех палатках
8 человек	Одинаковое	40 человек
4 человека	Одинаковое	20 человек

7. Составим таблицу:

	Денис	Мишка	Костик
раковина	-	-	+
камешек	-	+	-
монета	+	-	-

Ракушку нашёл Костик, монету – Денис, а камешек – Мишка.

1.19 Арифметические действия над числами (стр.42)

1. а) 18, 90, 45, 81;

б) 2, 10, 5, 9;

в) 9, 33, 18, 30;

г) 0, 24, 9, 21.

Натуральным нельзя назвать число 0.

2. Можно в вариантах а), б), в), г), е), ж);

нельзя в вариантах: д), з).

3. $7 \cdot 14 = 7 \cdot (10 + 4) = 7 \cdot 10 + 7 \cdot 4 = 70 + 28 = 98$

$22 \cdot 3 = (20 + 2) \cdot 3 = 20 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 60 + 6 = 66$

$9 \cdot 11 = 9 \cdot (10 + 1) = 9 \cdot 10 + 9 \cdot 1 = 90 + 9 = 99$

$19 \cdot 5 = (10 + 9) \cdot 5 = 10 \cdot 5 + 9 \cdot 5 = 50 + 45 = 95$

$4 \cdot 25 = 4 \cdot (20 + 5) = 4 \cdot 20 + 4 \cdot 5 = 80 + 20 = 100$

4. $x : 4 = 17$ $x = 17 \cdot 4$ $x = 68$ $68 : 4 = 17$

$30 \cdot y = 60$ $y = 60 : 30$ $y = 2$ $30 \cdot 2 = 60$

$c + 28 = 83$ $c = 83 - 28$ $c = 55$ $55 + 28 = 83$

5. $34 \cdot 2 - 63 : 9 = 61$ $90 : 30 \cdot 7 + 49 = 70$

$90 - (35 + 29 - 16) = 42$ $40 : 2 \cdot 5 - 20 \cdot 2 = 60$

$27 \cdot 3 : 9 + 54 = 63$ $96 - 72 : 8 \cdot 3 = 69$

6. Переводим сантиметры в дециметры: $60 \text{ см} = 6 \text{ дм}$.

$6 - 3 = 3 \text{ дм}$ – длина одной обрезанной стороны.

$5 - 2 = 3 \text{ дм}$ – длина другой обрезанной стороны.

$2 + 3 + 3 + 3 + 5 + 6 = 22 \text{ дм}$ – периметр данной фигуры.

Мысленно продолжим линию, проходящую над стороной длиной в 2 дм, и разделим нашу фигуру на квадрат со стороной 3 дм и прямоугольник с длиной 6 дм и шириной 2 дм.

$3 \cdot 3 = 9 \text{ дм}^2$ – площадь квадрата.

$2 \cdot 6 = 12 \text{ дм}^2$ – площадь прямоугольника.

$9 + 12 = 21 \text{ дм}^2$ – площадь всей фигуры.

7. $2 \cdot 2 = 4$ м – длина одного ребра составленного куба.
 $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ дм³ – площадь составленного куба.
8. а) $96 - 60 = 36$ кг – общая масса рюкзаков по 6 кг.
 $36 : 6 = 6$ рюкзаков по 6 кг несут путешественники.

Масса одного рюкзака	Количество рюкзаков	Общая масса рюкзаков
6 кг	Одинаковое	36 кг
?	Одинаковое	96 кг

- б) $3 \cdot 11 + 4 \cdot 11 = 33 + 44 = 77$ литров компота сварили путешественники.
- в) $4 \cdot 12 = 48$ кг консервов в 12 рюкзаках.
 $3 \cdot 15 = 45$ кг консервов понадобятся на 15 дней.
 $48 > 45$ – запаса консервов хватит.
9. По условию задачи, двое лгать не могут, следовательно, Денис и Костик говорят правду. Это значит, что первым приплыл Мишка.

1.20 Деление суммы на число (стр.44)

1. $4 : 2 = 2$ жёлтых цыплёнка в каждой коробке.
 $6 : 2 = 3$ чёрных цыплёнка в каждой коробке.
 $2 + 3 = 5$. По 5 цыплят будет в каждой коробке.
- ?! Для того, чтобы разделить сумму на число, нужно сложить слагаемые, а затем результат разделить на данное нам число.
2. Денис сначала выполнил сложение, а потом – деление. Костик сначала разделил каждое число суммы, а затем сложил результаты. Частное не изменилось из-за способа действий.
3. $(16 + 20) : 4 = 16 : 4 + 20 : 4 = 4 + 5 = 9$
 $(16 + 20) : 4 = 36 : 4 = 9$
 $(8 + 12) : 2 = 8 : 2 + 12 : 2 = 4 + 6 = 10$
 $(8 + 12) : 2 = 20 : 2 = 10$
 $(15 + 10) : 5 = 15 : 5 + 10 : 5 = 3 + 2 = 5$
 $(15 + 10) : 5 = 25 : 5 = 5$
 $(40 + 40) : 20 = 40 : 20 + 40 : 20 = 2 + 2 = 4$
 $(40 + 40) : 20 = 80 : 20 = 4$
 $(12 + 9) : 3 = 12 : 3 + 9 : 3 = 4 + 3 = 7$
 $(12 + 9) : 3 = 21 : 3 = 7$
 $(30 + 60) : 30 = 30 : 30 + 60 : 30 = 1 + 2 = 3$
 $(30 + 60) : 30 = 90 : 30 = 3$

4. 1-й способ:

Находим общее количество молока за два дня и делим его на объём банки: $(12 + 9) : 3 = 21 : 3 = 7$.

7 банок наполнили молоком.

2-й способ:

Делим количество молока каждого дня в отдельности на объём банки, далее получаем сумму этих значений: $(12 + 9) : 3 = 12 : 3 + 9 : 3 = 4 + 3 = 7$.

7 банок наполнили молоком.

5. На стройку в первый день привезли 60 мешков цемента, а во второй день – ещё 12 мешков. Мешки уложили в поддоны по 6 мешков в каждый. Сколько поддонов было использовано?

$(60 + 12) : 6 = 60 : 6 + 12 : 6 = 10 + 2 = 12$ поддонов было использовано.

$(60 + 12) : 6 = 72 : 6 = 12$ поддонов использовали.

6. $(40 + 32) : 8$ $(49 + 7) : 7$ $(27 + 27) : 9$

$48 + 4$; $44 + 4$; $40 + 8$; $36 + 12$; $32 + 16$; $28 + 20$; $24 + 24$. Всего 7 способов.

У двух классов проходил урок физкультуры. В одном классе было 28 учеников, а в другом – 24. Учитель объединил оба класса и предложил разбиться на группы по 4 человека. Сколько таких групп получилось из двух классов?

$(28 + 24) : 4 = 52 : 4 = 13$ групп по 4 человека получилось.

7. Гриб нашёл Кирилл. Так как двое говорят правду, то слова Дениса и Алёны подтверждают, что гриб нашёл Кирилл.

8. $\boxed{31} + 23 = 54$ $\boxed{50} - 19 = 31$ $2\boxed{1} + \boxed{2}9 = 50$

$8\boxed{5} - \boxed{4}3 = 42$ $27 + \boxed{5}3 = 8\boxed{0}$

9. $31 - 13 = 18$ $42 - 24 = 18$ $53 - 35 = 18$

$64 - 46 = 18$ $75 - 57 = 18$ $86 - 68 = 18$

$97 - 79 = 18$

1.21 Арифметические действия над числами (стр.46)

1. Делятся на четыре: $12 + 16$, $16 + 24$, $40 + 24$. Можно утверждать, что сумма делится на число, если каждое слагаемое этой суммы делится на это число.

2. $30 + 3 = 33$

$30 + 12 = 42$

$30 + 24 = 54$

Числа **33, 42, 54** делятся на 3.

3. $(40 + 16) : 4 = 40 : 4 + 16 : 4 = 10 + 4 = 14$

$14 \cdot 4 = (10 + 4) \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = 40 + 16$

$(10 + 32) : 6 = 42 : 6 = 7 \quad 7 \cdot 6 = 42 = 10 + 32$

$(15 + 25) : 5 = 15 : 5 + 25 : 5 = 3 + 5 = 8$

$8 \cdot 5 = 40 = 15 + 25$

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

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

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

$a \cdot b = b \cdot a$

5. $24 : 3 = (21 + 3) : 3 = 21 : 3 + 3 : 3 = 7 + 1 = 8$

$24 : 3 = (12 + 12) : 3 = 12 : 3 + 12 : 3 = 4 + 4 = 8$

$20 : 2 = (10 + 10) : 2 = 10 : 2 + 10 : 2 = 5 + 5 = 10$

$20 : 2 = (16 + 4) : 2 = 16 : 2 + 4 : 2 = 8 + 2 = 10$

$42 : 7 = (35 + 7) : 7 = 35 : 7 + 7 : 7 = 5 + 1 = 6$

$42 : 7 = (21 + 21) : 7 = 21 : 7 + 21 : 7 = 3 + 3 = 6$

$54 : 9 = (18 + 36) : 9 = 18 : 9 + 36 : 9 = 2 + 4 = 6$

$54 : 9 = (27 + 27) : 9 = 27 : 9 + 27 : 9 = 3 + 3 = 6$

6. $20 \cdot x = 80 \quad x = 80 : 20 \quad x = 4 \quad 20 \cdot 4 = 80$

$y : 4 = 24 \quad y = 24 \cdot 4 \quad y = 96 \quad 96 : 4 = 24$

$c + 5 = 72 \quad c = 72 - 5 \quad c = 67 \quad 67 + 5 = 72$

7. а) $(18 + 42) : 6 = 18 : 6 + 42 : 6 = 3 + 7 = 10$

10 удочек ребята могут изготовить из своей лески.

б) $(60 + 40) : 10 = 100 : 10 = 10$

10 куканов с рыбой принесли домой рыболовы.

в) $18 : 2 = 9$ раз по 9 кг рыбы можно засолить.

9 \cdot 9 = 81 кг рыбы могут засолить ребята.

8. Н $72 - 2 \cdot 18 + 40 : 20 = 38$

К $54 + 3 \cdot 14 - 20 \cdot 3 = 36$

Т $31 \cdot 3 - 80 : 40 \cdot 30 = 33$

О $15 \cdot 4 + 90 : 3 - 27 = 63$

У $50 : 5 \cdot 9 - 15 \cdot 4 = 30$

И $94 - 2 \cdot 12 = 70$

30	33	36	70	38	63
У	Т	К	И	Н	О

9. Можно выполнить все задания, но если выходить из дома Костика, то задание в) выполнить нельзя.

1.22 Деление двузначного числа на однозначное (стр.48)

1. $15 : 5 = 3$ $25 : 5 = 5$ $45 : 5 = 9$
 $50 : 5 = 10$ $75 : 5 = 15$

Последнее выражение – деление внетабличное.

- ?! Для решения этого задания мы используем распределительное свойство деления.

2. Мальчики использовали распределительное свойство деления. Вариант суммы слагаемых: $(35 + 40)$.

3. $44 : 4 = (40 + 4) : 4 = 40 : 4 + 4 : 4 = 10 + 1 = 11$
 $11 \cdot 4 = 44$

$48 : 2 = (20 + 18 + 10) : 2 = 20 : 2 + 18 : 2 + 10 : 2 = 10 + 9 + 5 = 24$ $24 \cdot 2 = 48$

$85 : 5 = (50 + 35) : 5 = 50 : 5 + 35 : 5 = 10 + 7 = 17$
 $17 \cdot 5 = 85$

$72 : 6 = (60 + 12) : 6 = 60 : 6 + 12 : 6 = 10 + 2 = 12$
 $12 \cdot 6 = 72$

4. ... $40 : 4 + 4 : 4 = 10 + 1 = 11$

... $40 : 2 + 8 : 2 = 20 + 4 = 24$

... $50 : 5 + 35 : 5 = 10 + 7 = 17$

... $(60 + 12) : 6 = 60 : 6 + 12 : 6 = 10 + 2 = 12$

Одно слагаемое должно быть круглым, а второе должно быть меньше 10.

5. $39 : 3 = (30 + 9) : 3 = 30 : 3 + 9 : 3 = 10 + 3 = 13$
 $13 \cdot 3 = 39$

$42 : 3 = (30 + 12) : 3 = 30 : 3 + 12 : 3 = 10 + 4 = 14$
 $14 \cdot 3 = 42$

$52 : 4 = (40 + 12) : 4 = 40 : 4 + 12 : 4 = 10 + 3 = 13$
 $13 \cdot 4 = 52$

$84 : 4 = (80 + 4) : 4 = 80 : 4 + 4 : 4 = 20 + 1 = 21$
 $21 \cdot 4 = 84$

$91 : 7 = (70 + 21) : 7 = 70 : 7 + 21 : 7 = 10 + 3 = 13$
 $13 \cdot 7 = 91$

$84 : 7 = (70 + 14) : 7 = 70 : 7 + 14 : 7 = 10 + 2 = 12$
 $12 \cdot 7 = 84$

$72 : 2 = (60 + 12) : 2 = 60 : 2 + 12 : 2 = 30 + 6 = 36$
 $36 \cdot 2 = 72$

$82 : 2 = (80 + 2) : 2 = 80 : 2 + 2 : 2 = 40 + 1 = 41$
 $41 \cdot 2 = 82$

6. а) $69 : 3 = 23$ л молока необходимо для 1 кг масла.
 $23 \cdot 4 = 92$ л молока необходимо для 4 кг масла.
 б) $22 \cdot 4 = 88$ кг творога было всего.
 $88 : 8 = 11$ кг сметаны было в каждом бидоне.
7. Лучшему фермеру вручили медаль с помидором.
8. Денис сможет сделать только рисунок а).
 а) Из каждой точки выходят по две линии.
 б) Из крайних точек выходит по одной, а из остальных – по две линии.
 в) Из крайних точек выходит по одной, а из средней – две линии.

1.23 Арифметические действия над числами (стр.50)

1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	7	6	13	9	19	12	25

2. $68 : 2 = 34$ $34 \cdot 2 = 68$ $96 : 4 = 24$ $24 \cdot 4 = 96$
 $70 : 2 = 35$ $35 \cdot 2 = 70$ $78 : 3 = 26$ $26 \cdot 3 = 78$
 $30 : 2 = 15$ $15 \cdot 2 = 30$ $60 : 4 = 15$ $15 \cdot 4 = 60$ Правильность
 вычислений можно также проверить при помощи деления.
 Можно делимое разделить на частное.

3. $x : 5 = 15$ $x = 15 \cdot 5$ $x = 75$ $75 : 5 = 15$
 $y : 2 = 90$ $y = 90 : 2$ $y = 45$ $45 \cdot 2 = 90$
 $c - 34 = 52$ $c = 52 + 34$ $c = 86$ $86 - 34 = 52$

4. $a + (b + c) = (a + b) + c$ $a - (d + f) = a - d - f$
 $(c + d) - y = (c - y) + d$ $(c + d) - y = (d - y) + c$
 Это задание нам позволили выполнить сочетательное и
 распределительное свойства сложения.

5. $91 : 7 - (3 + 8) = (70 + 21) : 7 - 11 = (10 + 3) - 11 = 13 - 11 = 2$
 $16 \cdot 4 - (24 + 7) = (10 + 6) \cdot 4 - 31 = 10 \cdot 4 + 6 \cdot 4 - 31 = (40 + 24) -$
 $- 31 = 64 - 31 = 33$
 $80 : 2 - (14 + 16) = 40 - 30 = 10$
 $(45 + 32) - 15 \cdot 3 = 77 - (10 + 5) \cdot 3 = 77 - (10 \cdot 3 + 5 \cdot 3) = 77 - (30 +$
 $+ 5) = 77 - 35 = 32$
 $(12 + 18) \cdot (12 : 6) = 30 \cdot 2 = 60$
 $(21 + 49) : (14 : 2) = 70 : 7 = 10$

6. а) $2 \cdot 15$ – количество яблок на тарелках;
 $3 \cdot 15$ – количество печенья на тарелках;
 $2 \cdot 15 + 3 \cdot 15$ – количество яблок и печенья на тарелках;
 $3 \cdot 15 - 2 \cdot 15$ – на сколько печенья больше, чем яблок.
 б) $60 : 4 = 15$ – тетрадей в линейку в одной пачке;
 $15 \cdot 5 = 75$ – тетрадей в клетку было всего.
 в) $75 : 5 = 15$ – мальчиков в одном классе;
 $15 - 3 = 12$ – девочек в одном классе;
 $15 + 12 = 27$ – детей в одном классе;
 $12 \cdot 5 = 60$ – девочек во всех классах.
 г) $60 : 20 = 3$. Из одного количества бумаги можно сделать в три раза больше китайских фонариков, чем аппликаций.
 $27 : 3 = 9$ – аппликаций можно сделать вместо 27 фонариков.
 д) В третий день.
7. $2 + 2 = 4$. На четыре метра периметр класса больше, чем периметр холла.
8. 1-ю фигуру чертил Денис, 2-ю – Мишка, а 3-ю – Алёнка.
9. Проведём от верхнего левого угла фигуры перпендикуляр к нижней линии фигуры и, тем самым, разделим фигуру на квадрат (слева) и прямоугольник (справа).
 Объём левой фигуры: $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12 \text{ дм}^2$;
 Объём правой фигуры: $3 \cdot 4 \cdot 2 = 24 \text{ дм}^2$;
 Общий объём нашей фигуры: $12 + 24 = 36 \text{ дм}^2$.

1.24 Решение задач (стр.52)

1. Фигуры: прямые, точки, углы, отрезки, лучи.
 Отрезки: AK, KC, AC, OK, KD, OD – всего 6.
 Лучи: из точки K выходит 4 луча, а из точек O, A, C, D – по 2 луча.
 Углы: OKA, OKC, CKD, AKD – всего 4 угла.
2. а) Длина отрезка: $3 \text{ см } 4 \text{ мм} + 2 \text{ см} = 5 \text{ см } 4 \text{ мм}$.
 б) Длина отрезка: $5 \text{ см } 4 \text{ мм} : 2 = 54 \text{ мм} : 2 = 27 \text{ мм} = 2 \text{ см } 7 \text{ мм}$.
3. а) 45, 52, 84.
 б) 23, 12, 12.
4. а) 60, 12, 90;
 б) 15, 30, 45;
 в) 20, 40, 80.

5. $(17 + 5) \cdot 4 - 29 = 59$ $12 \cdot 5 : 3 + 80 = 100$
 $(78 : 6 - 3) \cdot 10 = 100$ $(63 - 15) + 11 \cdot 3 = 81$
 $84 : 6 - (11 - 5) = 18$ $90 : 3 \cdot 2 + 16 \cdot 2 = 92$
 $(47 + 23) - 56 : 4 = 54$ $96 : 4 + 20 \cdot 3 = 84$

6. $7 \text{ дм } 3 \text{ см} - 2 \text{ дм } 8 \text{ см} + 5 \text{ дм } 4 \text{ см} = 9 \text{ дм } 9 \text{ см};$
 $6 \text{ м } 4 \text{ дм} + 1 \text{ м } 7 \text{ дм} - 3 \text{ м } 9 \text{ дм} = 4 \text{ м } 2 \text{ дм};$
 $9 \text{ дм } 8 \text{ см} - 2 \text{ дм } 4 \text{ см} \cdot 4 = 42 \text{ см};$
 $4 \text{ дм}^2 \cdot 11 + 100 \text{ см}^2 = 45 \text{ дм}^2.$

7. а) $42 + 28$ – сколько всего в библиотеке сборников сказок и научной фантастики?

$42 : 7$ – сколько сборников сказок на одной полке?

$28 : 7$ – сколько сборников научной фантастики на одной полке?

$(42 + 28) : 7$ – сколько сборников сказок и научной фантастики на одной полке?

$42 - 28$ – на сколько больше в библиотеке сборников сказок, чем сборников научной фантастики?

б) $28 - 16 = 12$ партий Денис проиграл;

$12 + 6 = 18$ партий Денис выиграл.

в) 19 человек занимаются прыжками в воду.

8. Больше всех задач придумал Денис.

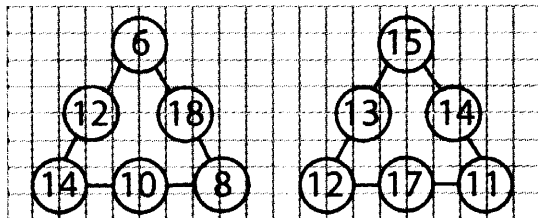
9. Переведём высоту коробки в дм: $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}.$

Объём 1-й коробки: $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6 \text{ дм}^3.$

Объём 2-й коробки: $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12 \text{ дм}^3.$

$12 : 6 = 2.$ Объём 2-й коробки в два раза больше, чем объём 1-й коробки.

10. Заполняем магические треугольники:

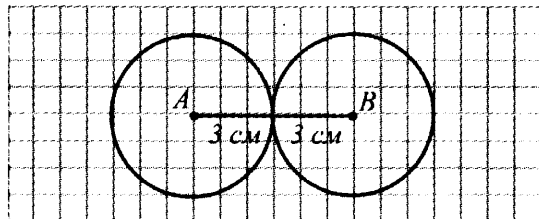


1.25 Деление двузначного числа на двузначное (стр.54)

1. 1) Найдите решение задач.
2) В каком задании неизвестное имеет наибольшее значение?
3) Каким способом ещё можно найти неизвестное?
2. $60 : 2 = 30$ $60 : 30 = 2$ $60 : 5 = 12$ $60 : 15 = 4$
В 4-м задании частное нужно искать подбором:
 $15 \cdot 4 = 60$.
- ?! Частное при делении двузначного числа на двузначное находится путём подбора.
3. Истинное высказывание – в). Нужно перемножить делитель и частное.
4. Путём подбора берем числа от 2 до нужного.
5. $36 : 12 = 3$ $60 : 12 = 5$ $45 : 15 = 3$ $75 : 15 = 5$
 $48 : 24 = 2$ $96 : 24 = 4$ $32 : 16 = 2$ $80 : 16 = 5$
Подбор мы начинаем с числа 2, так как при умножении на 1 результат не меняется.
6. а) $48 : 16 = 3$ детёныша обезьян были в зоопарке.
 $48 + 3 = 51$ – всего обезьян было в зоопарке.
 $51 - 26 = 25$ гамадрилов было в зоопарке.
б) $84 : 6 = 14$ кг – масса одного детёныша шимпанзе.
 $14 \cdot 3 = 42$ кг – масса двух детёнышей гамадрила.
 $42 : 2 = 21$ кг – масса одного детёныша гамадрила.
 $84 : 21 = 4$ детёныша гамадрила нужно поставить на весы.
в) $67 - 6 + 8 = 69$ птиц было во второй клетке.
7. $72 : 6 - (12 - 4) = 4$ $48 : 4 + 15 \cdot 3 = 57$
 $80 : 2 : 8 + 55 = 60$ $(75 - 27) \cdot 2 - 19 = 77$
 $(42 + 28) - 52 : 4 = 57$ $(30 \cdot 3 - 13 \cdot 6) : 4 = 3$
8. $10 : 5 = 2$ м – длина одной клеточки.
 $2 \cdot 3 = 6$ м – длина незакрашенного прямоугольника.
 $2 \cdot 2 = 4$ м – ширина белого прямоугольника.
 $4 \cdot 6 = 24$ м² – площадь белого прямоугольника.
 $10 \cdot 10 = 100$ м² – площадь всей клетки.
 $100 - 24 = 76$ м² – площадь зелёной фигуры.

1.26 Решение задач (стр.56)

1. Окружности касаются друг друга.

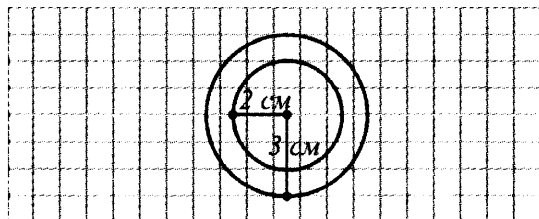


- а) Если радиус каждой окружности будет 2 см, то окружности не будут соприкасаться.
 б) Если радиус каждой окружности будет 4 см, то окружности будут пересекаться.

2. Чертим две окружности.

$R = 6 : 2 = 3$ см – радиус первой окружности.

$R = 6 - 4 = 2$ см – радиус второй окружности.



3. $99 : 33 \cdot 15 + 37 = 82$ $88 : 22 \cdot 11 - 18 = 26$
 $92 - 48 : 12 \cdot 16 = 28$ $24 + 96 : 32 \cdot 12 = 60$
 $70 + 6 \cdot 15 : 3 = 100$ $39 \cdot 2 : 78 + 99 = 100$

4. $18 \cdot 3 + 12 \cdot 3 = 54 + 36 = 90$
 $18 \cdot 3 + 12 \cdot 3 = (18 + 12) \cdot 3 = 30 \cdot 3 = 90$
 $(2 \cdot 4) \cdot 5 = 8 \cdot 5 = 40$
 $15 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = (15 + 5) \cdot 4 = 20 \cdot 4 = 80$
 $15 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 60 + 20 = 80$

5. $96 : x = 32$ $x = 96 : 32$ $x = 3$ $96 : 3 = 32$
 $y + 33 = 91$ $y = 91 - 33$ $y = 58$ $58 + 33 = 91$
 $65 - c = 55$ $c = 65 - 55$ $c = 10$ $65 - 10 = 55$

6. $3 + 9 = 12$ самок пингвинов жили в зоопарках.
 $24 : 12 = 2$ яйца отложила каждая самка.
 $2 \cdot 3 = 6$ яиц было отложено в первом зоопарке.
 $2 \cdot 9 = 18$ яиц было отложено во втором зоопарке.
 Выполняем проверку: $18 + 6 = 24$.
7. В зоопарке совы содержатся в двух клетках. В первой клетке – 8 сов, а во второй – 10 сов. В течении дня все эти совы съедают 72 мыши. Сколько мышей съедают совы в каждой клетке?
 $8 + 10 = 18$ сов в обеих клетках.
 $72 : 18 = 4$. По четыре мыши съедает каждая сова.
 $4 \cdot 8 = 32$ мыши съедают в первой клетке.
 $4 \cdot 10 = 40$ мышей съедают во второй клетке.
8. Печенье обезьянкам дала Алёнка.
9. Самостоятельное задание.

1.27 Арифметические действия над числами (стр.58)

1. $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ $6 \text{ дм } 5 \text{ см} = 65 \text{ см}$
 $3 \text{ м } 4 \text{ дм} = 34 \text{ дм}$ $21 \text{ см} = 2 \text{ дм } 1 \text{ см}$
 $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ $1 \text{ м} = 10 \text{ см}$
2. $AB = BC = CD = DK = KM = 2 \text{ см};$
 $AC = BD = CK = DM = 4 \text{ см};$
 $AD = BK = CM = 6 \text{ см};$
 $AK = BM = 8 \text{ см};$
 $AM = 10 \text{ см} = 1 \text{ дм}.$
3. а) $1 \text{ м} - 2 \text{ дм } 4 \text{ см} + 15 \text{ см} = 100 \text{ см} - 24 \text{ см} + 15 \text{ см} = 91 \text{ см};$
 б) $4 \text{ м } 6 \text{ дм} + 34 \text{ дм} - 50 \text{ см} = 46 \text{ дм} + 34 \text{ дм} + 5 \text{ дм} = 75 \text{ дм};$
 в) $75 \text{ м}^2 : 25 - 30 \text{ м}^2 : 15 - 100 \text{ см}^2 = 3 \text{ м}^2 - 2 \text{ м}^2 - 1 \text{ дм}^2 = 300 \text{ дм}^2 - 200 \text{ дм}^2 - 1 \text{ дм}^2 = 99 \text{ дм}^2;$
 г) $18 \text{ дм}^2 \cdot 2 - 5 \text{ дм}^2 \cdot 7 = 36 \text{ дм}^2 - 35 \text{ дм}^2 = 1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2.$
4. $3 \cdot 3 < 3 \cdot 30$ $4 \cdot 2 < 14 \cdot 2$
 $60 : 2 > 60 : 20$ $24 : 8 < 24 : 2$
 $48 : 2 > 48 : 12$ $5 \cdot 15 > 5 \cdot 10$
 $25 + 60 > 24 + 60$ $80 - 27 > 78 - 27$
 $92 - 34 > 92 - 36$

5. а) $(a + c) \cdot x$ $a \cdot x + c \cdot x$
 б) $d : y + b : y$ $(d + b) : y$
 в) $n \cdot (2 \cdot f)$ $(n \cdot f) \cdot 2$

6. а) $4 + 2 + 2 = 8$ зубров в зоопарке.

$80 : 8 = 10$ кг веток для одного зубра.

$4 \cdot 10 = 40$ кг веток нужно положить в 1-ю клетку.

$2 \cdot 10 = 20$ кг веток нужно положить во 2-ю и 3-ю клетки.

б) $4 \cdot 2 = 8$ л в одной коробке с двухлитровыми контейнерами.

$8 \cdot 9 = 72$ л в девяти коробках с двухлитровыми контейнерами.

$4 \cdot 3 = 12$ л в одной коробке с трёхлитровыми контейнерами.

$12 \cdot 7 = 84$ в семи коробках с трёхлитровыми контейнерами.

$84 - 72 = 12$. На 12 л витаминных добавок больше, чем заменителя молока.

в) $9 + 11 + 15 = 35$ учеников всего решили стать зоологами.

$70 : 35 = 2$ по два детёныша на одного ученика.

$2 \cdot 9 = 18$ детёнышей опекает 3 А класс.

$2 \cdot 15 = 30$ детёнышей опекает 3 Б класс.

$2 \cdot 11 = 22$ детёнышей опекает 3 В класс.

7. $40 : 4 = 10$ м – сторона площадки.

$10 \cdot 10 = 100 \text{ м}^2$ – площадь газона.

$100 : 5 = 20$ квадратов по 5 м^2 .

$20 \cdot 2 = 40$ пакетиков семян потребуется на весь газон.

8.

С	Е	К	В	О	Й	Я
---	---	---	---	---	---	---

1.28 Деление с остатком (стр.60)

1. 14 на 5 без остатка не делится.

2. Самостоятельное задание.

3. Костик:

14 – количество всех мячей.

4 – количество мячей, выданных каждому игроку.

3 – количество игроков, получивших по 4 мяча.

2 – мячи, которые остались неподделёнными.

Мишка:

14 – количество всех мячей.

3 – количество мячей, выданных каждому игроку.

4 – количество игроков, получивших по 3 мяча.

2 – мячи, которые остались неподделёнными.

Павля:

14 – количество всех мячей.

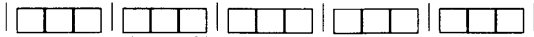
2 – количество мячей, выданных каждому игроку.

7 – количество игроков, получивших по 2 мяча.

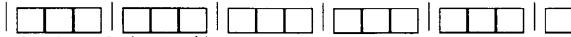
0 – мячи, которые остались неподделёнными.

Без остатка смог поделить мячи только Павля.

4. $15 : 3 = 5$



$16 : 3 = 5$ (ост.1)



$19 : 3 = 6$ (ост.1)



$11 : 3 = 3$ (ост.2)



Денис – остаток равен 3.

Костик – остаток равен 0.

Мишка – остаток равен 7.

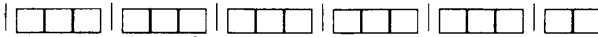
Алёнка – остаток равен 1.

Верно выполнили задание Алёнка и Костик, так как у них остатки получились меньше делителя.

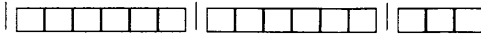
5. $5 : 2 = 2$ (ост.1)



$17 : 3 = 5$ (ост.2)



$15 : 6 = 2$ (ост.3)



6. а) $15 \cdot 2 = 30$ ребят занимаются плаванием.

$80 - 30 = 50$ занимаются разными видами спорта.

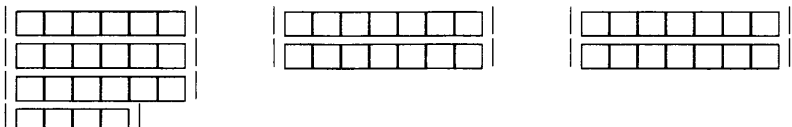
$50 : 5 = 10$. По 10 ребят в каждой из пяти команд.

б) $42 : 3 = 14$ учеников в каждом микроавтобусе.

$4 \cdot 14 = 56$ учеников заполнят 4 автобуса.

$6 \cdot 14 = 84$ учеников заполнят 6 автобусов.

$68 : 14 = 4$ (ост. 12) – 4 автобуса заполнены полностью, а в пятом – 12 учеников.



в) $100 - 22 = 78$ леденцов раздали ученикам.

$78 : 26 = 3$. По 3 леденца взял каждый ученик.

1.29 Деление с остатком (стр.62)

1. Верный вариант – б).

2. $21 : 5 = 4$ (ост.1) $5 \cdot 4 + 1 = 21$

$76 : 9 = 8$ (ост.4) $8 \cdot 9 + 4 = 76$

$56 : 6 = 9$ (ост.2) $9 \cdot 6 + 2 = 56$

3. $85 : 9 = 9$ (ост.4) $9 \cdot 9 + 4 = 85$

$29 : 3 = 9$ (ост.2) $9 \cdot 3 + 2 = 29$

$18 : 4 = 4$ (ост.2) $4 \cdot 4 + 2 = 18$

$15 : 2 = 7$ (ост.1) $7 \cdot 2 + 1 = 15$

$46 : 8 = 5$ (ост.6) $5 \cdot 8 + 6 = 46$

$23 : 5 = 4$ (ост.3) $4 \cdot 5 + 3 = 23$

Это число – 26. $26 : 4 = 6$ (ост.2) $6 \cdot 4 + 2 = 26$

4. Истинное высказывание у Костика.

5. $32 : 16$ – во сколько раз больше людей занималось в среду, чем в четверг?

$32 - 16$ – на сколько человек больше занималось в среду, чем в четверг?

$32 + 16$ – сколько человек занимались в среду и в четверг?

$16 \cdot 3$ – сколько человек занималось в пятницу?

$16 + 16 \cdot 3$ – сколько человек занималось в четверг и в пятницу?

$32 + 16 + 16 \cdot 3$ – сколько человек занималось в среду, в четверг и в пятницу?

6. **С** $66 : 11 = 6$ **И** $48 : 2 = 24$

Х $60 : 15 = 4$ **Е** $72 : 6 = 12$

Л $13 \cdot 5 = 65$ **А** $100 : (5 \cdot 10) \cdot 8 = 16$

Н $4 \cdot 23 = 92$ **О** $(4 \cdot 20) : (60 : 30) = 40$

16	4	24	65	65	12	6
А	Х	И	Л	Л	Е	С

7. Денис, Мишка и Костик купили теннисные мячи. Денис купил три контейнера по два мяча, Мишка на три контейнера больше, чем Денис, а Костик на два контейнера меньше, чем Мишка. Сколько теннисных мячей купил каждый мальчик?

8. На соревнованиях победил Костик.

1.30 Деление с остатком (стр.64)

1. Числа, записанные под выражениями – это остатки.

$21 : 5$	$22 : 5$	$23 : 5$	$24 : 5$	$25 : 5$	$26 : 5$	$27 : 5$
1	2	3	4	0	1	2

При делении на 5 можно получить остаток только меньше 5.

При делении на 6 – в остатке: 0, 1, 2, 3, 4, 5.

При делении на 7 – в остатке: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

2. $19 : 3 = 6$ (ост.1) $6 \cdot 3 + 1 = 19$

$$19 : 4 = 4 \text{ (ост.3)} \quad 4 \cdot 4 + 3 = 19$$

$$19 : 5 = 3 \text{ (ост.4)} \quad 5 \cdot 3 + 4 = 19$$

$$19 : 6 = 3 \text{ (ост.1)} \quad 6 \cdot 3 + 1 = 19$$

3. Числа в окошках: $\boxed{22}$, $\boxed{19}$, $\boxed{19}$.

Последнее деление выполнено неверно, так как остаток больше делителя: $6 < 7$.

4. $6 : 9 = 0$ (ост.6) $12 : 24 = 0$ (ост.12)

$$15 : 45 = 0 \text{ (ост.15)}$$

5. Истинные высказывания – первое и третье.

Общее: в частном у всех получается 0, остаток равен делимому.

6. $5 : 7 = 0$ (ост.5) $87 : 9 = 9$ (ост.6)

$$22 : 5 = 4 \text{ (ост.2)} \quad 13 : 49 = 0 \text{ (ост.13)}$$

7. а) $5 + 7 + 4 = 16$ школ, где побывали ребята.

$48 : 16 = 3$. По 3 встречи было в каждой школе.

$7 \cdot 3 = 21$ встреча в Чикаго.

$3 \cdot 5 = 15$ встреч в Нью-Йорке.

$3 \cdot 4 = 12$ встреч в Бостоне.

б) $8 + 16 = 24$ доллара всего заплатили ребята.

$24 : 6 = 4$ доллара – цена одной тенниски.

$8 : 4 = 2$ тенниски купил Денис.

$16 : 4 = 4$ тенниски купил Костик.

в) $11 \cdot 9 = 99$ кг шоколадного мороженого было.

$5 \cdot 18 = 90$ кг ванильного мороженого было.

$99 - 90 = 9$. На 9 кг шоколадного мороженого было больше, чем ванильного.

8. $25 : 5 + 65 : 5 = 18$ $60 : 15 + 60 : 20 = 7$

$$72 : 6 - 36 : 6 = 6 \quad 80 : 4 - 64 : 16 = 16$$

$$49 : 7 + 84 : 7 = 19 \quad 85 : 17 + 90 : 45 = 7$$

$$(27 + 13) \cdot 2 : 8 = 10 \quad (64 - 16) : 12 \cdot 15 = 60$$

$$13 \cdot 6 : (32 - 29) = 26$$

9. Данный рисунок может начинаться с коричневой или с розовой точки.

Самостоятельно перерисуй данный рисунок в тетрадь, начиная с указанных точек.

1.31 Деление с остатком (стр.66)

1. Числа в первой строке – это частное при делении на 4, а числа во второй строке – это делимое.

9	10	11	12	13	14	15
38	42	46	50	54	58	62

2. а) $11 \cdot 8 + 4 = \boxed{92}$;

б) $24 \cdot 3 + 2 = \boxed{74}$;

в) $43 \cdot 2 + 1 = \boxed{87}$.

3. $34 : 9 = 3$ (ост.7) $3 \cdot 9 + 7 = 34$

$58 : 8 = 7$ (ост.2) $8 \cdot 7 + 2 = 58$

$48 : 7 = 6$ (ост.6) $7 \cdot 6 + 6 = 48$

$62 : 5 = 12$ (ост.2) $12 \cdot 5 + 2 = 62$

4. $98 : 12 = 8$ (ост.2) $8 \cdot 12 + 2 = 98$

$68 : 6 = 11$ (ост.2) $11 \cdot 6 + 2 = 68$

$79 : 15 = 5$ (ост.4) $5 \cdot 15 + 4 = 79$

$57 : 4 = 14$ (ост.1) $4 \cdot 14 + 1 = 57$

5. $62 : 3 = 20$ (ост.2). 21 номер в гостинице заняли гости. По 3 человека в 20-ти номерах и два человека в одном номере.

6. а) $18 - 5 = 13$ дм – ширина картины.

$18 \cdot 2 + 13 \cdot 2 = 62$ дм – периметр картины.

$62 : 2 = 31$ планка нужна будет для рамки картины.

б) $14 \cdot 4 = 56$ ребят катались на качелях.

$95 - 56 = 39$ ребят катались на каруселях.

$56 - 39 = 17$ На 17 детей больше катались на качелях, чем на каруселях.

7. В первой лодке сидел Мишка, во второй лодке сидел Юстик, а в третьей – Денис.

8. Заполняем магические квадраты:

17	24	19	10	17	12
22	20	18	15	13	11
21	16	23	14	9	16

9. а) Можно начинать в любой из четырёх точек и в ней же закончить.
 б) Начать в розовой, а закончить в жёлтой. Так же в обратном направлении.
 в) Начать в синей, а закончить в жёлтой. Так же в обратном направлении.

1.32 Арифметические действия над числами (стр.68)

1. Находим пропущенные числа:

Делимое	56	78	86	93	69
Делитель	9	9	6	8	15
Частное	6	8	14	11	4
Остаток	2	6	2	5	9

2. $89 : 11 = 8$ (ост.1) $8 \cdot 11 + 1 = 89$
 $65 : 5 = 13$ (ост.0) $13 \cdot 5 + 0 = 65$
 $90 : 15 = 6$ (ост.0) $6 \cdot 15 + 0 = 90$
 $56 : 7 = 8$ (ост.0) $8 \cdot 7 + 0 = 56$
 $69 : 9 = 7$ (ост.6) $7 \cdot 9 + 6 = 69$
 $56 : 6 = 9$ (ост.2) $9 \cdot 6 + 2 = 56$
 $48 : 2 = 24$ (ост.0) $24 \cdot 2 + 0 = 48$
 $46 : 13 = 3$ (ост.7) $3 \cdot 13 + 7 = 46$
 $90 : 40 = 2$ (ост.10) $2 \cdot 40 + 10 = 90$
 $90 : 2 = 45$ (ост.0) $45 \cdot 2 + 0 = 90$
3. $35 \cdot x < x \cdot 36$ $y : 1 > 0 : y$ $67 : c < 68 : c$
 $x : x = y : y$ $c : 5 > c : 6$ $x - x < y + y$
4. $56 \cdot 1 + 66 : 6 = 67$ $(27 + 13) \cdot 2 - 78 = 2$
 $13 \cdot (4 + 2) : 1 = 78$ $39 : (7 + 6) \cdot 21 = 63$
 $78 \cdot 0 + 25 \cdot 3 = 75$ $81 - 68 : (9 + 8) = 77$
 $(45 + 15) : 15 + 76 = 80$ $80 : 20 \cdot (48 - 48) = 0$
 $20 \cdot 3 - (56 + 0) = 4$
5. $x \cdot 23 = 92$ $80 : y = 8$ $c : 14 = 3$
6. а) $(x : c)$ – маркеров купит Джон.
 $45 : 15 = 3$ маркера купит Джон.
 $(y : c)$ – маркеров купит Дэн.
 $60 : 15 = 4$ маркера купит Дэн
 б) $k : a$ – цена билета в метро.
 $77 : 7 = 11$ рублей стоит один билет в метро.

- 7.** а) $15 \cdot 4 = 60$ фотографий в четырёх буклетах.
 $96 - 60 = 36$ фотографий в остальных буклетах.
 $36 : 18 = 2$ буклета по 18 фотографий было всего.
- б) $4 \cdot 12 = 48$ представлений смотрели в 12 театрах.
 $58 - 48 = 10$ представлений смотрели в двух цирках.
 $10 : 2 = 5$ представлений в одном цирке.
- в) $60 : 6 = 10$ рублей стоит один билет в зоопарк.
 $10 \cdot 3 = 30$ рублей стоят 3 билета в зоопарк или 2 билета в музей.
 $30 : 2 = 15$ рублей стоит 1 билет в музей.
 $60 : 15 = 4$ билета в музей стоят 60 рублей.
 $15 \cdot 3 = 45$ рублей стоят три билета в музей.
- 8.** $2 \cdot 2 = 4 \text{ м}^2$ – площадь памятника.
 $6 \cdot 6 = 36 \text{ м}^2$ – площадь газона с памятником.
 $36 - 4 = 32 \text{ м}^2$ – площадь газона.
 $32 \cdot 10 = 320 \text{ м}^2$ – занимает площадь газона перед музеем Пушкина.
- 9.** Красный отрезок – плёнки, которые заснял Том;
зелёный отрезок – плёнки, которые заснял Дэн;
синий отрезок – плёнки, которые заснял Джон.

1.33 Арифметические действия над числами (стр.70)

- 1.** $27 : 5 = 5$ (ост.2) $5 \cdot 5 + 2 = 27$
 $40 : 6 = 6$ (ост.4) $6 \cdot 6 + 4 = 40$
 $55 : 7 = 7$ (ост.6) $7 \cdot 7 + 6 = 55$
 $6 : 9 = 0$ (ост.6) $0 \cdot 9 + 6 = 6$
 $8 : 16 = 0$ (ост.8) $0 \cdot 16 + 8 = 8$
 $14 : 42 = 0$ (ост.14) $0 \cdot 42 + 14 = 14$
 $30 : 12 = 2$ (ост.6) $2 \cdot 12 + 6 = 30$
 $42 : 15 = 2$ (ост.12) $2 \cdot 15 + 12 = 42$
 $26 : 11 = 2$ (ост.4) $2 \cdot 11 + 4 = 26$
- 2.** $3 \cdot x = 60$ $x = 60 : 3$ $x = 20$ $20 \cdot 3 = 60$
 $84 : k = 12$ $k = 84 : 12$ $k = 7$ $84 : 7 = 12$
 $y : 4 = 12$ $y = 12 \cdot 4$ $y = 48$ $48 : 4 = 12$
 $17 \cdot d = 85$ $d = 85 : 17$ $d = 5$ $17 \cdot 5 = 85$
 $c - 45 = 9$ $c = 9 + 45$ $c = 54$ $54 - 45 = 9$
 $b + 19 = 57$ $b = 57 - 19$ $b = 38$ $38 + 19 = 57$

3. Находим периметр фигуры:

$$2 + 3 + 2 + 2 + 2 + 3 + 2 + 8 = 24 \text{ см или } 2 \text{ дм } 4 \text{ см.}$$

Находим объём коробки. Для этого из двух верхних углов фигуры проведём перпендикуляры к нижней линии. Получим три прямоугольника: один вертикальный в центре и два горизонтальных – справа и слева от него.

$$2 \cdot 3 \cdot 3 = 18 \text{ см}^3 \text{ объём левой и правой частей коробки.}$$

$$2 \cdot 4 \cdot 3 = 24 \text{ см}^3 \text{ объём центральной части коробки.}$$

$$18 + 24 + 18 = 60 \text{ см}^3 \text{ объём всей коробки.}$$

4. а) $2 \cdot 4 = 8 \text{ см}^2$ площадь оранжевой части.

$$2 \cdot 4 = 8 \text{ см}^2 \text{ площадь зелёной части.}$$

$$\text{б) } 2 \cdot 2 = 4 \text{ см}^2 \text{ площадь оранжевого квадрата.}$$

$$4 + 4 = 8 \text{ см}^2 \text{ площадь двух оранжевых квадратов.}$$

$$4 \cdot 2 = 8 \text{ см}^2 \text{ площадь зелёного прямоугольника.}$$

$$8 + 8 = 16 \text{ см}^2 \text{ площадь двух зелёных прямоугольников.}$$

5. $45 : 15 = 3$ открытки можно купить на 45 рублей.

$35 : 15 = 2$ (ост.5). 2 открытки можно купить на 35 рублей.

$14 : 15 = 0$ (ост.14). На 14 рублей нельзя купить открытку.

б) $32 + 16 = 48$ – сколько всего названий городов вспомнили ребята?

$32 - 16 = 16$ – на сколько меньше городов вспомнил Дэн, чем Денис?

$32 : 16 = 2$ – во сколько раз больше городов вспомнил Денис, чем Дэн?

в) $12 + 18 + 11 = 41$ друг всего.

$82 : 41 = 2$ письма прислал каждый друг.

$2 \cdot 12 = 24$ письма получил Денис.

$2 \cdot 18 = 36$ письма получил Мишка.

$2 \cdot 11 = 22$ письма получил Павля.

6. Задача решается выражением: $a - 4 \cdot 16$.

Возьмем $a = 80$ и получим: $80 - 4 \cdot 16 = 16$.

16 подарков осталось вручить Костику своим друзьям.

7. Р $100 - 24 : 2 = 88$

Н $(66 - 19) : 17 \cdot 15 = 75$

А $60 : 15 \cdot 9 = 36$

К $(92 - 28) : 16 \cdot 11 = 44$

И $14 \cdot 1 - 14 = 0$

Е $(55 + 58 : 2) : 6 = 14$

Б $91 : 13 \cdot 4 = 28$

У $(15 \cdot 5 + 4 \cdot 5) : 5 = 19$

Т $15 - 8 \cdot 0 = 15$

М $(12 + 48) : 12 = 5$

О $(9 + 10) \cdot 5 = 95$

Л $70 : 14 \cdot 8 = 40$

28	36	40	15	0	5	95	88
Б	А	Л	Т	И	М	О	Р

8. У Дениса синяя коробка с подарками, у Мишки – жёлтая, а у Костика – зелёная.
 $64 : 4 : 2 = 8$ дм – высота синей коробки.
 $64 : 2 = 32$ дм³ – объём жёлтой коробки.
 $32 : 4 : 2 = 4$ дм – высота жёлтой коробки.

1.34 Решение задач (стр.72)

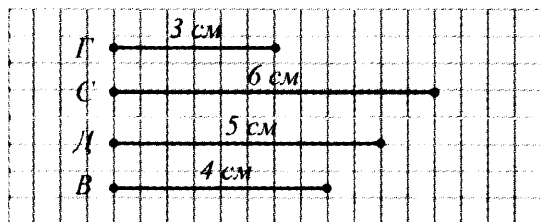
1. а) Все числа от 0 до 11.
 б) 12, 24, 36, 48, 60 и дальше, прибавляя по 12 к каждому следующему числу.
2. а) Остатки при делении на 11: 0, 1, 2, ... 10.
 Остатки при делении на 6: 0, 1, 2, 3, 4, 5.
 Остатки при делении на 9: 0, 1, 2, ... 7, 8.
 Остатки при делении на 4: 0, 1, 2, 3.
 б) Остаток: 5, 8, 0 – может получиться, а 13 – нет.
3. $45 : 14 = 3$ (ост.3) $61 : 5 = 11$ (ост.6)
 $29 : 2 = 14$ (ост.1) $98 : 22 = 2$ (ост.10)
 $73 : 7 = 10$ (ост.3) $67 : 8 = 8$ (ост.3)
4. $49 : 8 = 6$ (ост.1) $6 \cdot 8 + 1 = 49$
 $96 : 9 = 10$ (ост.6) $9 \cdot 10 + 6 = 96$
 $56 : 7 = 8$ (ост.0) $8 \cdot 7 + 0 = 56$
 $58 : 18 = 3$ (ост.4) $3 \cdot 18 + 4 = 58$
 $80 : 20 = 4$ (ост.0) $4 \cdot 20 + 0 = 80$
 $64 : 16 = 4$ (ост.0) $16 \cdot 4 + 0 = 64$
 $50 : 3 = 16$ (ост.2) $16 \cdot 3 + 2 = 50$
 $32 : 3 = 10$ (ост.2) $3 \cdot 10 + 2 = 32$
 $60 : 70 = 0$ (ост.60) $0 \cdot 70 + 60 = 60$
 $53 : 8 = 6$ (ост.5) $6 \cdot 8 + 5 = 52$
- Данные примеры можно разбить на две группы – с остатком и без остатка.
5. а) $60 : 4 = 15$ кг – масса одной сумки с багажом.
 $30 : 15 = 2$ сумки может взять с собой пассажир.
 б) $24 : 12 = 2$ дм³ в одном пакете сока.
 $72 : 2 = 36$ пакетов для 72 дм³ сока.
 $2 \cdot 40 = 80$ л для туристов.
 $72 < 80$ – контейнера не хватит.
6. а) 2 острых угла – EFK , FKM .
 б) 2 тупых угла – CDE , KMN .
 в) 2 прямых угла – ABC , BCD .

7. $2 \cdot 2 = 4$ дм – две ширины прямоугольника.
 $16 - 4 = 12$ дм – две длины прямоугольника.
 $12 : 2 = 6$ дм – 1 длина прямоугольника.
 $6 \cdot 2 = 12$ дм² – площадь прямоугольника.
 $12 \cdot 4 = 48$ дм² – площадь пульта.
8. Прямые нужно провести ровно по центру рисунка, одну сверху вниз, а другую слева направо.
 Вся фигура занимает 24 клеточки. 1 см^2 – это 4 клеточки, следовательно: $24 : 4 = 6 \text{ см}^2$ – площадь всей фигуры.
9. $32 = 21 + 8 + 3$ $32 = 10 + 16 + 6$
 $43 = 29 + 5 + 9$ $43 = 30 + 5 + 8$

Путешествие 3. День рождения (стр.74)

1. $6 : 2 = 3$. В 3 раза получается больше коктейля, чем расходуется пачек какао.
 $3 \cdot 3 = 9$ л коктейля получится из трёх пачек какао.
2. $15 \cdot 2 = 30$ л коктейля надо приготовить для всех.
 $30 : 3 = 10$ пачек какао необходимо для этого.
3. $45 : 5 = 9$ орехов нужно для украшения пирога.
 $40 + 9 = 49$ орехов нужно для украшения пирога, начинки и теста.
 $45 < 49$. Для пирога не хватит 45 орехов.
4. $3 \cdot 20 = 60$ шаров нужно для игры.
 $60 - 3 = 57$ шаров нужно докупить.
5. $9 - 6 = 3$ в одной команде на 3 игрока больше.
 $12 : 3 = 4$. По 4 игры придумал каждый игрок.
 $4 \cdot 6 = 24$ игры придумала первая команда.
 $4 \cdot 9 = 36$ игр придумала вторая команда.
 Если команда девочек – первая, то они придумали 24 игры, а если их команда вторая, то – 36 игр.
6. Половину времени гости играли.
 Шестую часть времени гости угощались.
 Третью часть времени гости танцевали.
 $6 : 3 = 2$ часа гости танцевали.
 $6 : 2 = 3$ часа гости играли.
7. 1 неделя – это 7 дней. $7 \cdot 3 = 21$ день Алиса потратила на подготовку к празднику.

8. $60 : 2 = 30$ минут накрываем стол.
 $60 : 4 = 15$ минут проверяем игры.
 $60 : 4 = 15$ минут одеваемся.
 $30 + 15 + 15 = 60$ минут на все приготовления.
 Без четверти пять вечера – это 16 часов 45 минут. До 18 часов остаётся 1 час 15 минут. А нам на все приготовления нужен 1 час. Значит, времени на все приготовления хватит.
9. В результате всегда будет получаться число «2».
10. Строим отрезки по заданию:



1.35 Доли (стр.76)

1. Громозека взял одну вторую долю апельсина.
2. Самостоятельное задание.
3. Самостоятельное задание.
4. $\frac{1}{2}$ – одна вторая доля;
 $\frac{1}{3}$ – одна третья доля;
 $\frac{1}{4}$ – одна четвёртая доля;
 $\frac{1}{6}$ – одна шестая доля;
 $\frac{1}{8}$ – одна восьмая доля.
5. $20 \cdot 2 = 40$ $30 \cdot 3 = 90$ $12 \cdot 2 = 24$
 $24 \cdot 4 = 96$ $84 : 7 = 12$ $56 : 8 = 7$
 $32 : 16 = 2$ $54 : 18 = 3$
 $96 : 18 = 5$ (ост.6) $62 : 12 = 5$ (ост.2)
6. а) $12 + 8 = 20$ школьных друзей пригласила Алиса.
 $12 + 20 = 32$ друга из заповедника сказок и из школы приехали к Алисе.
 $36 - 32 = 4$ друга Алиса приобрела в путешествиях.
 б) $60 - 4 = 56$ пирогов с капустой испекли.
 $56 : 4 = 14$. Пирогов с капустой было в 14 раз больше, чем пирогов с вареньем.

$$\begin{array}{l} \boxed{7.} \quad 48 \cdot 1 = 48 \quad 42 : 1 = 42 \quad 15 \cdot 3 = 45 \\ \quad 24 \cdot 2 = 48 \quad 84 : 2 = 42 \quad 25 \cdot 3 = 75 \\ \quad 16 \cdot 3 = 48 \\ \quad 12 \cdot 4 = 48 \end{array}$$

$$\boxed{8.} \quad \begin{array}{l} 1 \cdot 2 \cdot 24 = 48 \quad 2 \cdot 2 \cdot 24 = 96 \\ 1 \cdot 4 \cdot 12 = 48 \quad 3 \cdot 4 \cdot 8 = 96 \\ 2 \cdot 2 \cdot 12 = 48 \quad 2 \cdot 3 \cdot 16 = 96 \\ 2 \cdot 4 \cdot 6 = 48 \quad 3 \cdot 2 \cdot 16 = 96 \end{array}$$

1.36 Нахождение доли числа (стр.78)

$$\boxed{1.} \quad 12 : 3 = 4 \text{ м ленты} - \text{испорчено.}$$

$$12 - 4 = 8 \text{ м ленты осталось.}$$

Ответ: Оставшейся ленты хватит для украшения подарочной коробки.

$\boxed{?!}$ Чтобы найти долю от числа, нужно разделить число на количество долей.

$\boxed{2.}$ Полоску разделили на 8 частей.

Длина $\frac{1}{8}$ доли этой полоски 2 см.

$\boxed{3.}$ Ответ Алисы: $\frac{1}{8}$ полоски имеет длину 2 см.

$\boxed{4.}$ $16 : 2 = 8$ - это $\frac{1}{8}$ доля.

$16 : 4 = 4$ - это $\frac{1}{4}$ доля.

$\boxed{5.}$ а) $12 : 3 = 4$ см - длина третьей доли отрезка.

б) $12 : 6 = 2$ см - длина шестой доли отрезка.

$\boxed{6.}$ а) 1 дм = 10 см; 1 м = 100 см.

$10 : 2 = 5$ см; $10 : 5 = 2$ см; $10 : 10 = 1$ см;

$100 : 10 = 10$ см.

б) $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$; $100 : 10 = 10 \text{ см}^2$.

в) $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; $100 : 10 = 10 \text{ дм}^2$.

$\boxed{7.}$ а) $36 : 3 = 12$ книг подарили Алисе.

б) $45 : 15 = 3$ дм ленты отрезали.

$45 - 3 = 42$ дм ленты осталось.

$\boxed{8.}$ $12 : 6 = 2$ подарка - черепки - это $\frac{1}{6}$ доля;

$12 : 2 = 6$ подарков - книги - это $\frac{1}{2}$ доля;

$12 : 3 = 4$ подарка - растения - это $\frac{1}{3}$ доля.

$12 : 3 = 4$ растения подарил Громозека Алисе.

1.37 Сравнение долей (стр.80)

1. Четвёртая часть больше, чем восьмая.
- ?! Чем больше число долей, тем меньше каждая доля.
2. Алиса закрасила розовым $-\frac{1}{8}$ долю, а фиолетовым $-\frac{1}{4}$ долю. Длина всей полоски 16 см.
 $16 : 8 = 2$ см $-\frac{1}{8}$ доля.
 $16 : 4 = 4$ см $-\frac{1}{4}$ доля.
 $\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$.
3. $60 : 2 = 30$ — это $\frac{1}{2}$ от числа 60;
 $60 : 3 = 20$ — это $\frac{1}{3}$ от числа 60;
 $60 : 4 = 15$ — это $\frac{1}{4}$ от числа 60;
 $30 > 20 > 15$; $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$.
4. $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$.
5. $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{25}$; $\frac{1}{60}$; $\frac{1}{100}$.
6. $(15 + 30) : 5 = 9$ $(4 + 2) \cdot 15 = 90$ $96 : (32 : 2) = 6$
 $(11 + 49) : 6 = 10$ $(18 - 9) \cdot 4 = 36$ $9 \cdot 11 : 3 = 33$
7. а) $14 \cdot 3 = 42$ растения привёз папа.
 $42 - 35 = 7$ растений папа подарил Алисе.
б) $6 \cdot (3 + 5) = 48$ кг масса всех цветков.
в) $45 + 54 = 99$ планет всего в справочнике.
 $99 : 3 = 33$ планеты повидала Алиса.
8. $2 \cdot 2 \cdot 6 = 24$ м³ — объём комнаты.
 $24 : 4 = 6$ м³ — объём шкафа.
9. О том, что кристалл уронил Веня, говорят Сева и Веня. А так как по условию, двое участников происшествия говорят правду, то получается, что кристалл уронил Веня, а Дуня говорит неправду.

1.38 Нахождение числа по доле (стр.82)

1. $BD = 12$ см; $12 : 2 = 6$ см $-\frac{1}{2}$; $12 : 4 = 3$ см $-\frac{1}{4}$;
 $12 : 3 = 4$ см $-\frac{1}{3}$; $12 : 6 = 2$ см $-\frac{1}{6}$;
 $12 : 12 = 1$ см $-\frac{1}{12}$.
 $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$; $\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$; $\frac{1}{2} > \frac{1}{12}$; $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$; $\frac{1}{6} > \frac{1}{12}$; $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$.
2. $9 : 3 = 3$ см — длина отрезка DC .
3. $3 \cdot 4 = 12$ снуриков собирается подарить папа Алисе.
- ?! Чтобы найти неизвестное число по его доле, надо долю этого числа умножить на число долей.

4. $3 \cdot 4 = 12$ см – длина отрезка KN .
 $12 : 3 = 4$. В четыре раза длина отрезка KN больше отрезка KM .
5. Длина отрезка KN найдена верно.
6. а) $16 \cdot 5 = 80$ лет Громозеке.
 б) $80 : 10 = 8$ лет Алисе.
 $8 + 89 = 97$ лет гному Вене.
 в) $3 \cdot 12 = 36$ дней Громозека собирался пробыть на Земле.
 $36 - 3 = 33$ дня Громозека уже провёл на Земле.
7. $27 : 6 = 4$ (ост.3) $67 : 13 = 5$ (ост.2)
 $32 : 9 = 3$ (ост.5) $78 : 24 = 3$ (ост.6)
8. $x \cdot 3 = 48$ $x = 48 : 3$ $x = 16$
 $y \cdot 11 = 88$ $y = 88 : 11$ $y = 8$
 $b : 5 = 0$ $b = 0 : 5$ $b = 0$
9. $12 \cdot 6 = 72$ дм² – площадь одеяла.
 $72 : 2 = 36$ дм² – площадь коврика.
 $36 : 6 = 6$ дм – сторона коврика.
10. Необходимо провести линию, которая отсекает левую сторону рисунка – квадрат со стороной в четыре клеточки. Если его вставить в нижнюю правую часть рисунка, то получим один большой квадрат.

1.39 Решение задач (стр.84)

1. $30 : 7 = 4$ (ост.2) $19 : 7 = 2$ (ост.5)
 $37 : 7 = 5$ (ост.2) $40 : 7 = 5$ (ост.5)
 $21 : 7 = 3$ (ост.0) $35 : 7 = 5$ (ост.0)
2. При делении на 10 в остатке может получиться 9 и 8, а 10 и 11 – не может.
3. $(36 + 12) : 6 + 16 \cdot 6 = 56$
 $97 - 6 \cdot (11 + 5) + 99 = 100$
 $(33 + 39) : 6 \cdot 5 - 42 = 18$
 $5 \cdot (96 - 78) - 80 : 20 = 86$
 $42 : 14 + 34 : 2 + 12 \cdot 3 = 56$
 $62 - (15 \cdot 3 + 20 \cdot 2) : 17 = 57$
4. $(c : d)$ – во сколько раз возраст Севы меньше возраста Дуни?
 $84 : 12 = 4$. В четыре раза возраст Севы меньше возраста Дуни.
 $(c - d)$ – на сколько лет Дуня старше Севы?
 $84 - 12 = 72$. На 72 года Дуня старше Севы.
 $(c + d)$ – сколько лет Дуне и Севе вместе?
 $84 + 12 = 96$. Общий возраст Дуни и Севы – 96 лет.

5. К каждому заданию можно составить по две задачи.
 а) При $x = 27$ $x \cdot (9 : 3) = 27 \cdot 3 = 81$ сказку услышал Сева от Дуни.
 При $x = 27$ $(x : 3) \cdot 9 = (27 : 3) \cdot 9 = 81$ сказку услышал Сева от Дуни.
 б) При $y = 27$ $81 : (y : 3) = 81 : (27 : 3) = 9$ дней нужно на восстановление всех сказок.
 При $y = 27$ $3 \cdot (81 : y) = 3 \cdot (81 : 27) = 9$ дней нужно на восстановление всех сказок.

6. В первой задаче мы находим часть от числа, а во второй – находим число по его части.

а) $16 : 4 = 4$ дня Дуня принимала микстуру.

б) $16 \cdot 4 = 64$ таблетки должна проглотить Дуня.

7. На верхней полке лежат цилиндрические предметы, на средней полке – прямоугольные предметы, а на нижней полке – шарообразные. На верхнюю полку нужно добавить кружку, на среднюю – коробку, а на нижнюю – глобус.

$5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$ дм³ – объём шкатулки.

$35 > 30$ – шкатулка поместится на полку.

8. Заполняем магические квадраты.

7	6	11	17	16	21
12	8	4	22	18	14
5	10	9	15	20	19

9. $1 \cdot (2 + 3) \cdot 4 \cdot 5 = 100$

$(1 \cdot 2 + 3) \cdot 4 \cdot 5 = 100$

10. $\boxed{2} \cdot \boxed{2} \cdot \boxed{6} = \boxed{24}$

1.40 Решение задач (стр.86)

1. а) $5 \cdot 6 = 30$ л = 3 дм³ – объём фляги.

б) $2 \cdot 4 = 8$ кг – масса арбуза.

в) 1 дм 2 см : $3 = 12$ см : $3 = 4$ см – длина $\frac{1}{3}$ ленты.

2. $30 : 2 = 15$ см² занимает пирог.

$30 : 5 = 6$ см² занимает пудинг.

$15 - 6 = 9$ см². На 9 см² площадь пирога больше площади пудинга.

3. $72 : 12 = 6$ см³ занимает сахар.

$72 : 6 = 12$ см³ занимает сметана.

$12 : 6 = 2$. В два раза объём сахара меньше объёма сметаны.

4. $6 - 4 = 2$. Красных корзин на две меньше, чем синих.
 $22 : 2 = 11$ пирожков в каждой корзинке.
 $11 \cdot 4 = 44$ пирожка в красных корзинках.
 $11 \cdot 6 = 66$ пирожков в синих корзинках.
 $(6 - 4)$ – на сколько синих корзинок больше, чем красных?
 $22 : (6 - 4)$ – сколько пирожков в каждой корзинке?
5. Алиса с Громозеккой купили себе пирожные. Громозекка заплатил 85 рублей и купил на 11 пирожных больше, чем Алиса. А Алиса заплатила за свои пирожные 66 рублей. Сколько пирожных купил себе каждый?
 $88 - 66 = 22$. Громозекка заплатил на 22 рубля больше, чем Алиса.
 $22 : 11 = 2$ рубля стоило одно пирожное.
 $66 : 2 = 33$ пирожных купила Алиса.
 $88 : 2 = 44$ пирожных купил Громозекка.
6. 4(ост.4) 27(ост.0)
 3(ост.4) 14(ост.0)
 4(ост.0) 31(ост.1)
7. Истинное высказывание – б).
 а) $(a + b) : c = a : c + b : c$;
 в) $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$;
 г) $a \cdot b = b \cdot a$.
8. $12 \rightarrow 48 \rightarrow 16 \rightarrow 80 \rightarrow 5$; $a = 5$.
 $24 \rightarrow 4 \rightarrow 16 \rightarrow 56 \rightarrow 4$; $b = 4$.
 $60 \rightarrow 5 \rightarrow 90 \rightarrow 55 \rightarrow 82$; $c = 82$.
 $3 \rightarrow 90 \rightarrow 23 \rightarrow 46 \rightarrow 19$; $d = 19$.
9. 1-й день: 2 способа;
 2-й день: 4 способа;
 3-й день: 6 способов;
 4-й день: 6 способов.

1.41 Единица времени – минута (стр.88)

1. Лишнее слово – час.
 В задании названы единицы времени и длины.
 Масса – кг, г, мг; площадь – см², дм², км². Также существует ещё множество других величин.
2. Левые часы показывают 5 часов, либо 17 часов.
 Средние часы показывают 8 часов, либо 20 часов.
 Правые часы показывают 1 час, либо 13 часов.

- ?!** Одно мелкое деление на циферблате соответствует 1 минуте. Крупные деления соответствуют пяти минутам или одному часу.
- 3.** На циферблате 12 крупных делений. За один час часовая стрелка передвигается на одно крупное деление, а минутная стрелка за это время передвигается на 12 делений, то есть проходит один круг.
Внутри одного крупного деления – пять мелких.
Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век.
- 4.** а) $60 : 2 = 30$ минут – это полчаса.
б) $60 : 3 = 20$ минут – это треть часа.
в) $60 : 4 = 15$ минут – это четверть часа.
г) $60 : 6 = 10$ минут – это шестая часть часа.
- 5.** а) $10 \cdot 6 = 60$ минут = 1 час.
б) $15 \cdot 4 = 60$ минут = 1 час.
- 6.** На первом циферблате без четверти четыре.
На четвёртом циферблате без десяти семь.
На втором циферблате 1 час 30 минут.
На третьем циферблате 5 часов 40 минут.
1 час 30 минут – это половина второго.
5 часов 40 минут – это без двадцати шесть.
- 7.** После четырёх полных оборотов минутной стрелки, часы буду показывать:
1) 6 часов 15 минут.
2) 1 час 23 минуты.
3) 16 часов 55 минут.

1.42 Единица времени – секунда (стр.90)

- 1.** Решение в учебнике.
- 2.** $1 \text{ мин } 15 \text{ сек} = 60 \text{ сек} + 15 \text{ сек} = 75 \text{ секунд}$ читал страницу книги Громозека.
 $75 - 45 = 30 \text{ секунд}$. На 30 секунд дольше Алисы прочитывал страницу книги Громозека.
- 3.** а) $1 \text{ мин } 30 \text{ с} = 90 \text{ с}$; $1 \text{ мин } 5 \text{ с} = 65 \text{ с}$;
 $\frac{1}{2} \text{ мин} = 30 \text{ с}$; $\frac{1}{4} \text{ мин} = 15 \text{ с}$.
б) $1 \text{ ч } 5 \text{ мин} = 65 \text{ мин}$; $1 \text{ ч } 20 \text{ мин} = 80 \text{ мин}$;
 $\frac{1}{12} \text{ ч} = 5 \text{ мин}$.

4. а) $4 : 2 = 2$ бутерброда делает Сева за 1 с.
 $2 \cdot 40 = 80$ бутербродов он делает за 40 с.
 б) $30 : 6 = 5$ тарелок за 1 мин моет Сева.
 $60 : 5 = 12$. 60 тарелок Сева помоеет за 12 мин.
 Задача обратная данной: За 6 минут Сева вымоет 30 тарелок. Сколько тарелок Сева вымоет за 12 минут?
 $30 : 6 = 5$ тарелок за 1 мин моет Сева.
 $5 \cdot 12 = 60$ тарелок Сева помоеет за 12 мин.
 в) $2 + 2 + 3 = 7$ фильтров было всего.
 $84 : 7 = 12$ л воздуха в минуту очищает каждый фильтр.
 $12 \cdot 2 = 24$ литра воздуха очищает первое устройство.
 $12 \cdot 3 = 36$ литров воздуха очищает 3-е устройство.
5. $x + 29 = 51$ $x = 51 - 29$ $x = 22$ $22 + 29 = 51$
 $48 : z = 2$ $z = 48 : 2$ $z = 24$ $48 : 24 = 2$
 $15 \cdot y = 75$ $y = 75 : 15$ $y = 5$ $15 \cdot 5 = 75$
6. а) $(a + b) : 12 = (30 + 42) : 12 = 72 : 12 = 6$
 б) $(c \cdot d - 29 = 17 \cdot 5 - 29 = 85 - 29 = 56$
 в) $(a : d) + 87 = (30 : 5) + 87 = 6 + 87 = 93$
 г) $36 : (b - a) = 36 : (42 - 30) = 36 : 12 = 4$
7. $(30 - 15) \cdot 5 + (41 - 39) = 77$
 $96 : (17 - 9) + 26 \cdot 2 = 64$
 $52 : 4 - 15 \cdot 3 : 9 = 8$
 $75 : 25 \cdot 18 = 54$ $45 : 15 \cdot 12 = 36$
 $84 : (19 + 2) = 4$ $14 \cdot (64 : 16) = 56$
 $5 \cdot (76 : 19) = 20$ $2 \cdot 24 : 12 = 4$
8. Расстояние от входа в дом до входа в квартиру гном Веня пробегает за $\frac{1}{2}$ мин = 30 с;
 Алиса пробегает это расстояние за $\frac{1}{4}$ мин = 15 с;
 Робот Сева пробегает это расстояние за $\frac{1}{6}$ ч = 10 минут.

1.43 Сутки (стр.92)

1. На левых часах десять минут десятого.
 На средних часах без пятнадцати шесть.
 На правых часах двадцать минут двенадцатого.
 Глядя на механические часы, нельзя сказать, день сейчас или ночь.
2. а) 1. 3 часа 25 минут; 2. 11 часов 55 минут;
 3. 10 часов 50 минут.
 б) 1. 15 часов 25 минут; 2. 23 часа 55 минут;
 3. 22 часа 50 минут.

3. 1) Тринадцать часов пятьдесят минут;
без десяти два.
2) Семь часов пятьдесят минут; без десяти восемь.
3) Девятнадцать часов тридцать минут;
половина восьмого.
4) Шестнадцать часов сорок минут;
без двадцати пять.
4. а) Профессор Селезнёв находился в пути ровно сутки или 24 часа.
б) $26 - 24 = 2$. Одни сутки и ещё два часа шел теплоход Громозеки.
 $6 + 2 = 8$. В 8 часов утра теплоход причалил к следующей пристани.
в) Тренировка Алисы длится полтора часа, или 1 час 30 минут, или 90 минут.
5. а) $\frac{1}{2}$ суток – это 12 часов; $\frac{1}{4}$ суток – это 6 часов; $\frac{1}{12}$ суток – это 2 часа; 2 суток – это 48 часов; 3 суток – это 72 часа.
б) 1 ч = 60 мин; 1 ч 25 мин = 85 мин.
в) 1 мин 30 с = 90 с; 1 мин 40 с = 100 с.
6. $\frac{1}{6}$ часть суток Алиса помогала Севе.
 $\frac{1}{12}$ часть суток Алиса учила марсианский язык.
 $\frac{1}{8}$ часть суток Алиса занималась дрессировкой.
 $\frac{1}{6}$ часть суток Алиса плавала в бассейне.
Больше всего времени Алиса посвятила домашним делам, а меньше всего – изучению языка.

1.44 Неделя (стр.94)

1. а) Слова можно разбить на две группы – величины и не величины.
б) Все, кроме кг, относятся к единицам времени, а кг к единицам массы.
Единицы измерения времени: с, мин, ч, сут, неделя, месяц, год, век.
2. Этот промежуток называется неделя.
3. 1 сутки < 48 часов 1 неделя > 6 суток
30 с < 1 мин 1 ч < 80 мин
1 ч > 1 мин 3 недели = 21 сутки

4. а) $15 \cdot 4 = 60$ мин на всю домашнюю работу.
 $60 - 30 = 30$ мин осталось работать.
 б) $7 \cdot 2 = 14$ суток Алиса учила марсианский язык.
 $14 : 7 = 2$ суток занималась пальцевой гимнастикой.
 $14 - 2 = 12$ суток осталось.
 $12 : 4 = 3$ суток Алиса осваивала букву «хфы».
- в) $45 + 15 = 60$ животных было всего.
 $60 : 5 = 12$ животных было в каждом контейнере.
- г) $20 + 80 = 100$ рублей всего заплатили.
 $100 : 10 = 10$ рублей – цена одной игрушки.
 $20 : 10 = 2$ игрушки купил Веня.
 $80 : 10 = 8$ игрушек купила Алиса.
5. $100 \rightarrow 1 \rightarrow 25 \rightarrow 5 \rightarrow 80 \rightarrow 32; x = 32$
 $3 \rightarrow 66 \rightarrow 82 \rightarrow 24 \rightarrow 1; y = 1$
 $90 \rightarrow 21 \rightarrow 42 \rightarrow 77 \rightarrow 7 \rightarrow 98; k = 98$
6. а) $78 : 15 = 5$ (ост.3) $45 : 12 = 3$ (ост.9)
 $26 : 7 = 3$ (ост.5)
 б) $(42 + 18) : 6 \cdot 4 = 40$ $(54 + 39) - 98 : 14 = 86$
 $(24 + 15) : 13 : 1 = 3$ $27 \cdot 3 - (11 + 40) = 30$
 $(16 + 8) \cdot 3 : 9 = 8$ $(23 + 49) - 24 : 12 = 70$
7. $(94 - 32) : 2 = 31$ $(12 - 6) \cdot 14 : 2 = 42$
 $60 : 5 + 7 = 19$ $(3 \cdot 7 + 15) : 9 = 4$
 Во втором задании опечатка в учебнике. В ответе вместо 42 написано 41.
8. Подготовка к полёту – 7 суток.
 Подготовка оборудования – 6 суток.
 Время на сборы личных вещей – 3 суток.
 Время на медосмотр – 5 суток.
 $7 + 6 + 3 + 5 = 21$ сутки или 3 недели заняла подготовка к полёту.
 1 неделя и 3 дня: $7 + 3 = 10$ суток собирался в полёт Громо-зек, значит, нужно построить отрезок длиной 10 см.

Любителям математики (стр.96)

1. Загаданная цифра станет двузначным числом с одинаковым числом десятков и единиц. Если мы разделим такое число на 11, то получим исходную цифру.
2. $19 \cdot 2 = 38$ туристов зашли в палатки.
 $38 + 19 = 57$ туристов стало в двух палатках.

3. Для этого нужно из трёх палочек выложить треугольник, и из каждого угла поставить палочку в верх к центру треугольника, чтобы получилась пирамида.
4. Как и в первом задании, при сложении этих чисел, мы получим двузначное число с одинаковым числом десятков и единиц. А при делении на 11 мы получаем исходную цифру.
5. Гном Веня пробегает 100 м за 30 с.
Алиса пробегает 100 м за 15 с.
Робот Сева пробегает 100 м за 10 с.
Самое большое расстояние за 1 с из всех троих пробегает робот Сева.
6. Одинаковые фигуры: 1 и 5.

Часть 2

1.45 Линейные и столбчатые диаграммы (стр.2)

1. Наименьшее время затратил Сева.
- ?! На рисунке информация представлена в виде диаграммы.
2. Задание и ответ такие же, как и в первом задании.
3. Громозека провёл 10 опытов.
Наибольшее число опытов провёл Селезнёв.
Наименьшее число опытов провел Веня.
Сколько опытов провела Алиса?
Алиса провела 6 опытов.
Во сколько раз Селезнёв провёл больше опытов, чем Алиса?
Селезнёв провел в два раза больше опытов, чем Алиса.
4. а) $a : c = 12 : 3 = 4$ земных суток чинили звездолёт. Это $\frac{4}{7}$ земной недели.
б) $c \cdot n = 15 \cdot 3 = 45$ часов Громозека исследовал лунные кратеры.
5. $2 \text{ дм } 7 \text{ см} < 37 \text{ см}$ $2 \text{ сут } 4 \text{ ч} > 1 \text{ мин } 20 \text{ сек}$
 $20 \text{ дм} > 1 \text{ м}$ $1 \text{ мин} > 20 \text{ сек}$
 $100 \text{ см} = 10 \text{ дм}$ $1 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 90 \text{ мин}$
6. а) $(45 \text{ дм} + 50 \text{ см}) - 3 \text{ м} = (45 \text{ дм} + 5 \text{ дм}) - 3 \text{ м} =$
 $= 50 \text{ дм} - 3 \text{ м} = 5 \text{ м} - 3 \text{ м} = 2 \text{ м};$
б) $5 \text{ суток} - (42 \text{ ч} + 30 \text{ ч}) = 120 \text{ ч} - 72 \text{ ч} = 48 \text{ ч}.$

7. От самого верхнего левого угла проведём к нижней линии перпендикуляр и получим 2 прямоугольника.
 $5 - 2 = 3$ м – длина 1-го прямоугольника, а ширина – 2 м.
 Длина 2-го – 2 м, а ширина – 3 м.
 $3 \cdot 2 = 6$ м² – площадь 1-го прямоугольника.
 $3 \cdot 2 = 6$ м² – площадь 2-го прямоугольника.
 $6 + 6 = 12$ м² – площадь всей фигуры.
 $12 \cdot 2 = 24$ м³ – объём контейнера.
8. Больше всего радиogramм отправила Алиса, а меньше всего – профессор Селезнёв.

Путешествие 4. Лыжная прогулка (стр.5)

1. а) 1 ч 30 мин;
 б) 1 час;
 в) 2 часа.
2. 17 ч 30 мин – 8 ч 30 мин = 9 ч – будет светло.
 $60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 = 540$ мин
 9 ч = 540 мин
 9 ч + 2 ч = 11 ч – будет, когда мы приедем в лесной посёлок. 17 ч 30 мин – 11 ч = 6 ч 30 мин – это время можно кататься.
3. $10 \cdot 50 = 500$ копеек = 5 рублей – это 10 монет по 50 копеек.
 $5 + 10 = 15$ рублей – всего денег.
 $7 \cdot 2 = 14$ рублей – стоимость двух поездок.
 $15 > 14$. Этих денег хватит на 2 поездки.
4. Трёхзначные числа, в которых содержатся 25 десятков: $250, 251, 252, 253, \dots, 258, 259$.
5. 2 дм 5 см = 250 мм; $250 < 300$ – значит, следы оставили разные люди.
6. $300 + 200 - 50 + 420 + 60 = 930$ м – длина лыжни.
7. $40 \cdot 10 = 400$ кг = 4 ц – масса 10 ребят. 3 ц $<$ 4 ц.
 $3 \cdot 10 = 300$ кг = 3 ц – масса всех лыж. Значит, лыжи перевести получится, а покатать детей – нет.
8. $(5 + 5) \cdot 5 + (5 + 5) \cdot 5 = 100$

2.1 Счёт сотнями. Тысяча (стр.7)

1. $10 \cdot 10 = 100$ изумрудов лежат в сундучке.

2. а) 200 – 2 сотни, 20 десятков, 200 единиц.
 б) 400 – 4 сотни, 40 десятков, 400 единиц.
 в) 600 – 6 сотен, 60 десятков, 600 единиц.
 200, 400, 600, 800, 1000.
3. а) 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000.
 б) 1000, 900, 800, 700, 600, 500, 400, 300, 200, 100.
4. а) 1 м = 100 см; 7 м = 700 см; 10 м = 1000 см.
 б) 2 р = 200 коп; 5 р = 500 коп.
 в) $4 \text{ дм}^2 = 400 \text{ см}^2$.
 г) $6 \text{ м}^2 = 600 \text{ дм}^2$.
5. а) $28 \cdot 3 = 84 \text{ м}^2$ – площадь пола в зале дворца.
 $84 - 28 = 56 \text{ м}^2$ – площадь пола, свободная от ковра.
 б) Четверть третьего дня – это 14 ч 15 мин, следовательно, Элли провела в тронном зале 45 минут.
 в) $8 - 6 = 2$ бутылки, в которых содержится 4 л воды.
 $4 : 2 = 2$ л воды в одной бутылки.
 $2 \cdot 6 = 12$ л в 6 бутылках.
 $2 \cdot 8 = 16$ л в 8 бутылках.
 Таким образом, Лев мог взять либо 12 л волшебной воды, либо 16 л.
6. $x \cdot 15 = 45$ $x = 45 : 15$ $x = 3$
 $80 : a = 20$ $a = 80 : 20$ $a = 4$
7. $66 : 33 = 2$ $45 : 3 + 14 \cdot 5 = 85$ $15 \cdot (92 - 89) : 5 = 9$
 $96 : 48 = 2$ $11 \cdot 8 - 72 : 2 = 52$ $78 : (7 + 6) \cdot 14 = 84$
 $81 : 27 = 3$ $15 \cdot 4 - 96 : 3 = 28$ $99 : (5 + 6) + 62 = 71$
8. а) Гудвин разговаривал с Элли – 80 минут, с Тотошкой – 10 минут, со Страшилой – 60 минут, со Львом – 50 минут, а с Железным Дровосеком – 40 минут.
 б) Дольше всего Гудвин разговаривал с Элли, а меньше всего – с Тотошкой.
 Из диаграммы мы также можем узнать кому больше, а кому меньше времени уделил Гудвин.

2.2 Умножение числа на 100. Умножение и деление на 100 (стр.10)

1. а) 200 – две сотни;
 б) 500 – пять сотен.
2. $100 \cdot 2 = 200$; $100 \cdot 5 = 500$; $6 \cdot 100 = 600$.

- ?! При умножении однозначного числа на 100 получаем число, запись которого оканчивается двумя нулями. В нем число сотен равно тому числу, которое мы умножали на 100.**
- 3.** Сто умножить на пять равно одной сотне умноженной на пять, равно пяти сотням, равно пятистам.
- 4.** $7 \cdot 100 = 700$ $2 \cdot 100 = 200$ $8 \cdot 100 = 800$ $9 \cdot 100 = 900$
Количество сотен в произведении равно первому множителю.
- 5.** $800 : 8 = 100$; $800 : 100 = 8$.
- ?! Деление и умножение – это взаимообратные действия. Значит, можно подобрать такое частное, чтобы при умножении его на делитель получилось делимое.**
- 6.** Нужно найти такое число, при умножении которого на 100 получится 600. Это число 6.
Нужно найти такое число, при умножении которого на 6 получится 600. Это число 100.
- 7.** $100 \cdot 7 = 700$ $3 \cdot 100 = 300$
 $5 \cdot 100 = 500$ $100 \cdot 8 = 800$
 $100 \cdot 2 = 200$ $4 \cdot 100 = 400$
 $9 \cdot 100 = 900$ $100 \cdot 10 = 1000$
 $7 \cdot 100 = 700$ $100 \cdot 6 = 600$
 $100 \cdot 5 = 500$ $2 \cdot 100 = 200$
- 8.** $30 : 10 = 3$ $50 : 10 = 5$
 $300 : 10 = 30$ $500 : 10 = 50$
 $300 : 100 = 3$ $500 : 100 = 5$
 $70 : 10 = 7$ $20 : 10 = 2$
 $700 : 10 = 70$ $200 : 10 = 20$
 $700 : 100 = 7$ $200 : 100 = 2$
- 9.** а) $800 = 8$ с; $600 = 6$ с.
б) 200 см = 2 м; 400 см = 4 м.
в) $300 = 30$ дес; $30 = 3$ дес.
г) 500 см = 50 дм.
- 10.** а) $100 \cdot 3 = 300$ носовых платков взяла Элли в дорогу.
б) $400 : 4 = 100$ кг – масса одного мешка.
в) $500 : 100 = 5$ кошельков понадобилось Элли.
г) Четверть двенадцатого утра – это 11 ч 15 мин. Прибавляем два часа и получаем 13 ч 15 мин.

11. $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ см}^3$ – это 1 дм^3 ;
 $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ дм}^3$ – это 1 м^3 .
12. а) $1000 : 100 = 10 \text{ дм}^3$;
 б) $1000 : 10 = 100 \text{ м}^3$.

2.3 Единицы длины. Миллиметр (стр.12)

1. $AB = 2a$; $AB = 3e$.
2. Единицы измерения длины: мм, см, дм, м, км, миля.
 Длину муравья удобнее измерять в миллиметрах.
3. $AB = 60 \text{ мм}$; $CD = 67 \text{ мм}$.
4. $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$.
5. $1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$; $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$.
6. а) Так как $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, и в 1 см содержится 10 мм , то $1 \text{ дм} = 10 \cdot 10 \text{ мм} = 100 \text{ мм}$;
 б) так как $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, и в 1 см содержится 10 мм , то $1 \text{ м} = 100 \cdot 10 \text{ мм} = 1000 \text{ мм}$.
7. $3 \text{ д} = 30 \text{ ед}$ $4 \text{ с} = 40 \text{ д}$ $100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$
 $3 \text{ дм} = 30 \text{ см}$ $4 \text{ м} > 4 \text{ дм}$ $1 \text{ м}^3 > 500 \text{ м}^3$
 $3 \text{ дм} > 30 \text{ мм}$ $4 \text{ м} = 400 \text{ см}$ $100 \text{ см}^3 < 1 \text{ дм}^3$
8. а) $2 \text{ см} = 20 \text{ мм}$; $2 \text{ дм} = 200 \text{ мм}$; $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$.
 б) $2 \text{ м} = 20 \text{ дм}$; $200 \text{ см} = 20 \text{ дм}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$.
9. а) $7 \cdot 100 = 700$; $100 \cdot 9 = 900$;
 $2 \cdot 100 = 200$; $100 \cdot 8 = 800$.
 б) $500 : 5 = 100$; $1000 : 100 = 10$; $900 : 9 = 100$;
 $800 : 10 = 80$; $400 : 100 = 4$.
10. $32 : 16 \cdot 100 = 2$ $93 - 12 \cdot 7 + 11 = 20$
 $600 : (72 + 28) = 6$ $42 \cdot 2 - 11 \cdot 3 = 51$
 $800 : (80 : 10) = 100$ $(18 \cdot 3 - 9) : 5 = 9$
11. $(5 + 7) \cdot 4 = 48$ веток принёс Железный Дровосек.
 Для костра Страшила принёс 5 веток, а Железный Дровосек 4 связки по 7 веток в каждой. Сколько веток принесли Страшила и Железный Дровосек вместе? $5 + 7 \cdot 4 = 33$ ветки.
12. Вопросы к диаграмме:
 Кто дежурил у костра меньше всех?
 Кто дежурил у костра больше всех?
 Кто не дежурил у костра?

2.4 Трёхзначные числа (стр.14)

1. Для записи каждого числа понадобилось три цифры.
2. Решение в учебнике.
3. 600 – шестьсот (6 с, 0 д, 0 ед.)
 502 – пятьсот два (5 с, 0 д, 2 ед.)
 730 – семьсот тридцать (7 с, 3 д, 0 ед.)
 432 – четыреста тридцать два (4 с, 3 д, 2 ед.)
 200 – двести (2 с, 0 д, 0 ед.)
 320 – триста двадцать (3 с, 2 д, 0 ед.)
 821 – восемьсот двадцать один (8 с, 2 д, 1 ед.)
4. 325; 701; 620; 532.
5. а) 500 см = 5 м = 50 дм;
 600 см = 6 м = 60 дм;
 900 см = 9 м = 90 дм.
 б) 400 мм = 4 дм = 40 см;
 200 мм = 2 дм = 20 см;
 700 мм = 7 дм = 70 см.
 в) 120 см = 12 дм;
 240 см = 24 дм;
 930 см = 93 дм.
6. а) 100, 101, 102, 103, ... , 109, 110, 111.
 Каждое следующее число получается прибавлением единицы к предыдущему, а каждое предыдущее – путём вычитания единицы из последующего.
 Элли записала числа: 111, 110, 101.
 б) 220, 221, 222, 223, 224, 225.
 При счёте раньше встретиться число 222.
 226, 227, 228, 229, 230, 231 – всего 5 чисел.
7. $700 : 100 = 7$ $4 \cdot 100 = 400$
 $800 : 10 = 80$ $100 \cdot 4 = 400$
 $900 : 9 = 100$ $12 \cdot 10 = 120$
 $48 : 24 \cdot 100 = 200$ $86 - 15 \cdot 3 + 29 = 70$
 $900 : (88 + 12) = 9$ $24 \cdot 3 - 12 \cdot 4 = 24$
 $500 : (50 : 10) = 100$ $(16 \cdot 5 - 20) : 6 = 10$
8. Пусть $a = 80$, тогда $a - 25 - 37 = 80 - 25 - 37 = 18$ – пирожков осталось.
 У переменной a наименьшее возможное значение – 62. При этом значении пирожков останется 0.

9. Элли убрала палочку из знака «равно» и положила эту палочку к знаку «минус». Таким образом вместо «равно» мы получаем «минус», а вместо «минус» – «равно».
 Есть два способа решить задание $58 + 28 = 70$. Нужно среднюю палочку любой восьмёрки переложить в середину цифры нуль. Таким образом, нуль и восьмёрка меняют свои значения друг с другом и получается верное равенство. Так как в задании две восьмёрки, то имеем два способа решения.

2.5 Трёхзначные числа (стр.16)

1. При увеличении в 10 раз: 140, 240, 750.
 При увеличении в 100 раз: 700, 500, 300.
 При уменьшении в 10 раз: 82, 17, 46.
 При уменьшении в 100 раз: 10, 9, 16.
2. а) 452 – четыреста пятьдесят два; 451 и 453;
 б) 807 – восемьсот семь; 806 и 808;
 в) 609 – шестьсот девять; 608 и 610;
 г) 231 – двести тридцать один; 230 и 232;
 д) 502 – пятьсот два; 501 и 503.
3. а) 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406;
 б) 104, 103, 102, 101, 100, 99, 98, 97, 96.
 За числом 398 следует 399.
 104 больше, чем 103 на единицу.
 Все записи Страшилы – не верны.
 302, 280.
4. $302 = 300 + 2$ $516 = 500 + 10 + 6$
 $107 = 100 + 7$ $860 = 800 + 60$
 Записаны числа: 458; 270; 608.
5. Первая и третья записи – неверные, вторая – верная.
6. Самостоятельное задание.
7. а) $100 + 20 + 4 = 124$ животных помогли Элли.
 б) $6 : 2 = 3$ суток нужно на уборку двух комнат.
 $3 \cdot 24 = 72$ часа нужно на уборку двух комнат.
8. $70 - 32 + 48 : 12 + 84 : 6 = 56$
 $90 - 25 \cdot 3 + 80 : 16 = 20$
 $80 - (42 : 7 \cdot 15 - 29) = 19$ $(88 - 52) : 12 \cdot 15 = 45$
 $(66 : 22 \cdot 12 + 24) : 2 = 30$ $24 \cdot 2 : 6 + 44 : 11 = 12$

9. По цвету: серые, жёлтые, оранжевые;
по объёму: объёмные и плоские.
а) параллелепипеды – сначала длинный параллелепипед,
затем короткий;
б) мы можем найти объём параллелепипеда:
 $15 \cdot 10 \cdot 10 = 1500 \text{ мм}^3$.

2.6 Трёхзначные числа (стр.18)

1. Пропущены числа: 399, 400, 401.
Числа в этом ряду увеличиваются на единицу.
Пропущены числа: 802, 801, 800, 799.
Числа в этом ряду уменьшаются на единицу.
2. $299 + 1 = 300$ $109 + 1 = 110$
 $340 - 1 = 339$ $410 - 1 = 409$
 $900 - 1 = 899$ $1000 - 1 = 999$
 $799 + 1 = 800$ $999 + 1 = 1000$
- Прибавляя к числу единицу, мы получаем следующее число, а отнимая единицу – предыдущее.
 $201 + 1 = 202$ $500 - 1 = 499$
- Наибольшее трёхзначное число – 999, а наименьшее четырёхзначное число – 1000.
 $300 = 3 \text{ с, } 0 \text{ д, } 0 \text{ ед; } 110 = 1 \text{ с, } 1 \text{ д, } 0 \text{ ед;}$
 $409 = 4 \text{ с, } 0 \text{ д, } 9 \text{ ед; } 899 = 8 \text{ с, } 9 \text{ д, } 9 \text{ ед.}$
 $110 = 100 + 10; 409 = 400 + 9;$
 $899 = 800 + 90 + 9.$
339, 410, 109.
3. а) 150 ворон.
б) 573 года.
в) 418 книг.
Записаны числа: 418, 573, 418.
4. а) $10 \cdot 5 = 50$ л каши сварила Элли за 5 дней.
 $15 \cdot 6 = 90$ л каши сварила Элли за 6 дней.
 $50 + 90 = 140$ л каши сварила Элли за все дни.
б) $7 \cdot 3 = 21$ день Лев рычал на Бастинду.
 $7 + 21 = 28$ дней рычали Лев и Тотошка.
 $28 : 7 = 4$ недели рычали Лев и Тотошка.
в) $38 + 19 = 57$ м осталось до вершины холма.
 $38 + 57 = 95$ м – высота холма.

5. $329 - 9 = 320$ $410 + 8 = 418$
 $329 - 20 = 309$ $408 + 20 = 428$
 $329 - 30 = 299$ $400 + 65 = 465$
 429, 430, 431, 432, 433, 434.
6. 1) Большие и маленькие медали; 2) жёлтые и серые медали; 3) треугольные и четырёхугольные медали.
 Сторона маленькой медали – 5 мм, а сторона большой медали – 20 мм, значит $20 : 5 = 4$ – в 4 раза сторона маленькой медали меньше стороны большой.
 Периметр большого квадрата – $20 \cdot 4 = 80$, периметр маленького – $5 \cdot 4 = 20$.
 $80 : 20 = 4$. В 4 раза периметр большого квадрата больше периметра маленького квадрата.
 Площадь большого – $20 \cdot 20 = 400 \text{ см}^2$, площадь маленького – $5 \cdot 5 = 25 \text{ см}^2$.
 $400 : 25 = 16$. В 16 раз площадь большого квадрата больше площади маленького.
7. $\frac{1}{2}$ суток – это 12 часов. Мигуны праздновали победу 12 часов.
 $\frac{1}{6}$ суток – это 4 часа. Мигуны дарили подарки 4 часа.
 $\frac{1}{12}$ суток – это 2 часа. Мигуны плакали 2 часа.
8. $69 : 23 \cdot 12 + 800 : 100 = 44$ $42 + 70 : 5 \cdot 4 = 98$
 $58 : 29 \cdot 25 - 500 : 10 = 0$ $92 - 92 : 4 \cdot 2 = 46$
 $90 : (60 : 20) + 600 : 6 = 130$ $84 : (7 \cdot 3) \cdot 100 = 400$

2.7 Сравнение трёхзначных чисел (стр.20)

1. а) 499; б) 900.
 $902 - 9$ с, 2 ед; $468 - 4$ с, 6 д, 8 ед.
 Соседние числа для числа 498 – 497 и 499.
 Последующее число для числа 899 – 900.
 Предыдущее число для числа 700 – 699.
2. $799 < 800$ $701 < 703$
 $65 < 67$ $650 > 648$
3. Решение в учебнике.
4. $698 < 798$ $456 < 458$
 $712 < 721$ $534 < 367$
5. а) Выражаем числа в сотнях: 9 с, 7 с, 2 с, 5 с, 4 с.
 б) Выражаем числа в десятках: 6 д, 12 д, 24 д, 40 д.

6. Элли с друзьями были в пути 7 дней. За это время они спели 84 песни. За сколько дней они спели 60 песен, если каждый день они пели равное количество песен?
7. 1-й способ: возьмём $a = 2$ и $c = 3$
 $(a + c) \cdot 3 = (2 + 3) \cdot 3 = 5 \cdot 3 = 15$ кг – масса всех подарков мигунов.
 2-й способ: возьмём $a = 2$ и $c = 3$
 $a \cdot 3 + c \cdot 3 = 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = 6 + 9 = 15$ кг – масса всех подарков мигунов.
8. Подарки можно разбить на две группы: «большие и маленькие» и «цилиндры, пирамиды, конусы, параллелепипеды».
 $5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$ дм³ – объём коробки.
 $30 : 5 = 6$ дм³ – занимает шапка Бастинды.
9. а) $75 : 9 = 8$ (ост.3) $60 : 14 = 4$ (ост.3)
 $65 : 6 = 10$ (ост.5) $50 : 16 = 3$ (ост.2)
 $33 : 2 = 16$ (ост.1) $76 : 18 = 4$ (ост.4)
 $82 : 7 = 11$ (ост.5) $98 : 15 = 6$ (ост.8)
 б) $92 : 23 \cdot 15 + 700 : 100 = 67$
 $84 : 42 \cdot 39 - 600 : 10 = 18$
 $39 : (7 + 6) \cdot 100 + 15 = 315$
 $(32 + 96 : 6 \cdot 3) \cdot 10 = 800$

2.8 Трёхзначные числа (стр.22)

1. Выражения можно разбить на две группы: «Суммы разрядных слагаемых» и «Обычные суммы».
 $205 = 200 + 5$; $360 = 300 + 60$; $415 = 400 + 10 + 5$.
2. 410 – четыреста десять; 700 – семьсот; 420 – четыреста двадцать; 267 – двести шестьдесят семь; 807 – восемьсот семь; 268 – двести шестьдесят восемь; 1000 – одна тысяча. 1000; 807; 700; 420; 410; 268; 267.
 Наименьшее число – 267. Соседние числа для него: 266 и 268.
3. $260 + 5 = 265$ $784 - 80 = 704$ $500 + 99 - 1 = 598$
 $382 - 2 = 380$ $805 + 90 = 895$ $640 - 600 + 1 = 41$
 Страшила прав не до конца. Числа 704 и 598 есть, а числа 620 – нет.
 $704 - 7$ с, 0 д, 4 ед; $740 - 7$ с, 4 д, 0 ед.
 598, 599, 600, 601, ... , 608, 609, 610.

4. а) $5 \text{ дм} = 500 \text{ мм}$; $7 \text{ дм} = 700 \text{ мм}$; $4 \text{ см} = 40 \text{ мм}$.
 б) $800 \text{ см} = 8 \text{ м}$; $600 \text{ см} = 6 \text{ м}$.
 в) $90 \text{ см} = 9 \text{ дм}$, $320 \text{ см} = 32 \text{ дм}$.
 г) $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$.
5. а) Решаем по схеме б).
 $47 + 39 = 8$. На 8 писем больше от Виллины.
 $16 : 8 = 2$ новости в каждом письме.
 $2 \cdot 47 = 94$ новости всего сообщила Гудвину Виллина.
 б) Решаем по схеме а).
 $3 + 6 + 9 = 18$ отделений во всех ящиках.
 $90 : 18 = 5$ посылок в одном отделении ящика.
 $5 \cdot 3 = 15$ посылок в первом ящике.
 $5 \cdot 6 = 30$ посылок во втором ящике.
 $5 \cdot 9 = 45$ посылок в третьем ящике.
6. $4 \text{ м} - \text{это } 400 \text{ см}$; $400 : 100 = 4 \text{ см} - \text{радиус окружности}$, которую нужно начертить.
7. а) $d - 32 = 58$ $d = 58 + 32$ $d = 90$ $90 - 32 = 58$
 б) $x + 19 = 80$ $x = 80 - 19$ $x = 61$ $61 + 19 = 80$
 $91 - k = 79$ $k = 91 - 79$ $k = 12$ $91 - 12 = 79$
 $92 - b = 47$ $b = 92 - 47$ $b = 45$ $92 - 45 = 47$
 в) $y : 10 = 6$ $y = 6 \cdot 10$ $y = 60$ $60 : 10 = 6$
 $n : 18 = 4$ $n = 4 \cdot 18$ $n = 72$ $72 : 18 = 4$
 г) $a \cdot 100 = 800$ $a = 800 : 100$ $a = 8$ $8 \cdot 100 = 800$
 $600 : c = 6$ $c = 600 : 6$ $c = 100$ $600 : 100 = 6$
 $f \cdot 12 = 96$ $f = 96 : 12$ $f = 8$ $8 \cdot 12 = 96$
8. Самостоятельное задание.
9. В этом фокусе всегда получается остаток 1. Элли могла заранее назвать остаток.

2.9 Единицы массы. Центнер (стр.24)

1. Лишнее слово – килограмм, так как все остальные слова относятся к единицам длины.
 Единицы массы: грамм, тонна, фунт, пуд.
2. $9 \text{ ц} = 900 \text{ кг}$ фруктов; $5 \text{ ц} = 500 \text{ кг}$ рыбы;
 $7 \text{ ц} = 700 \text{ кг}$ хлеба.
3. $500 = 5 \text{ с}$, $300 = 3 \text{ с}$, $900 = 9 \text{ с}$;
 $500 \text{ кг} = 5 \text{ ц}$, $300 \text{ коп} = 3 \text{ руб}$, $900 \text{ см} = 9 \text{ м}$.
 $320 = 32 \text{ д}$, $170 = 17 \text{ д}$, $800 = 80 \text{ д}$;
 $320 \text{ мм} = 32 \text{ см}$, $170 \text{ см} = 17 \text{ дм}$, $800 \text{ дм} = 80 \text{ м}$.

4. $761 > 701$ $825 > 725$
 $991 < 993$ $354 < 400$
 $4 \text{ ц} < 450 \text{ кг}$ $3 \text{ м } 52 \text{ см} < 362 \text{ см}$
 $423 \text{ мм} > 4 \text{ м } 2 \text{ см}$ $200 \text{ дм}^2 = 2 \text{ м}^2$
 $7 \text{ см}^2 < 7 \text{ дм}^2$ $520 \text{ коп} > 3 \text{ руб } 20 \text{ коп}$
 $100 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$ $1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ дм}^3$
 $735 = 700 + 30 + 5$

5. $320 - 20 - 1 = 299$ $800 - 1 - 700 = 99$
 $990 + 9 + 1 = 1000$ $266 + 1 - 7 = 260$
 $609 + 30 + 1 = 640$ $459 - 9 - 1 = 449$

Значения выражений в порядке возрастания:

99, 260, 299, 449, 640, 1000.

Соседние числа для числа 299 – 298 и 300.

6. $x \cdot 5 = 15$ $x = 15 : 5$ $x = 3$
 $x - 6 = 18$ $x = 18 + 6$ $x = 24$
 $y + 6 = 18$ $y = 18 - 6$ $y = 12$
 $y \cdot 6 = 18$ $y = 18 : 6$ $y = 3$
 $y : 5 = 18$ $y = 18 \cdot 5$ $y = 90$
 $x : 6 = 15$ $x = 15 \cdot 6$ $x = 60$
 $x + 5 = 15$ $x = 15 - 5$ $x = 10$
 $y - 5 = 15$ $y = 15 + 5$ $y = 20$

7. а) $80 - a : b$
 $80 - 90 : 45 = 78$ $80 - 90 : 30 = 77$
 $80 - 90 : 90 = 79$
б) $80 - a : b$
 $80 + 90 : 45 = 82$ $80 + 90 : 30 = 83$
 $80 + 90 : 90 = 81$

8. а) Если все корзины только со сладостями, то:

$$20 \cdot 3 = 60$$

Если все корзины только с фруктами, то:

$$15 \cdot 3 = 45$$

Если 2 корзины со сладостями, а 1 с фруктами, то:

$$20 \cdot 2 + 15 = 55$$

Если 2 корзины с фруктами, а 1 со сладостями, то:

$$15 \cdot 2 + 20 = 50$$

б) $2 + 3 = 5$ повозок всего.

$$1 \cdot (2 + 3) = 5 \text{ ц масса всех повозок.}$$

в) $300 \text{ см} = 3 \text{ м}$.

$$3 : 3 = 1 \text{ монета за } 1 \text{ м ткани.}$$

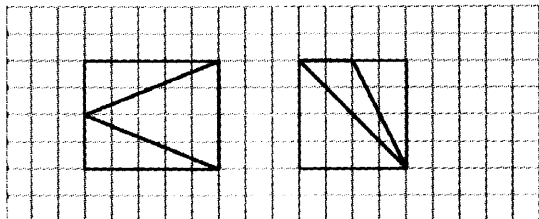
$$5 : 1 = 5 \text{ м ткани за } 5 \text{ монет.}$$

9. Радиус 1-й монеты – 17 мм, 2-й монеты – 15 мм, 3-й монеты – 16 мм. Наименьший радиус у 2-й монеты – 15 мм. Значит, нужно начертить окружность с радиусом 15 мм.

2.10 Сложение и вычитание трёхзначных чисел (стр.26)

1. а) $500 + 400 = 900$ изумрудов и гранатов на башнях.
б) $120 - 40 = 80$ очков осталось у Фараманта.
2. а) $400 - 4$ с, $300 - 3$ с, $500 - с$.
б) $120 - 12$ д, $80 - 8$ д, $40 - 4$ д.
3. 200, 300, 120, 60.
4. $400 + 300 = 4 с + 3 с = 7 с = 700$ ед.
 $400 - 300 = 4 с - 3 с = 1 с = 100$ ед.
 $80 + 40 = 8 д + 4 д = 12 д = 120$ ед.
 $120 - 40 = 12 д - 4 д = 8 д = 80$ ед.
5. $800 - 200 = 600$ $150 - 80 = 70$
 $600 + 400 = 1000$ $50 + 60 = 110$
 $400 + 100 = 500$ $160 - 90 = 70$
 $700 - 500 = 200$ $70 + 50 = 120$
6. $300 - 100 + 400 - 200 = 400$ Болтунов присоединились к Элли при входе в город.
Задача Тотошки: Волшебница Стелла угостила Элли и её друзей пирожными. Когда гости съели 60 пирожных, Стелла дала им ещё 40 пирожных. Гости съели ещё 20 пирожных, и у них осталось 90 пирожных на обратный путь. Сколько пирожных Стелла дала гостям вначале?
Ответ: 130 пирожных.
7. На диаграмме пропущены числа 300, 400, 500.
Бастинда совершила 400 чудес, Гингема – 300 чудес, Виллина – 500 чудес и Стелла – 600 чудес.
Больше всего чудес совершила Стелла, а меньше всего – Гингема.
 $300 + 400 = 700$ чудес – Бастинда и Гингема.
8. $(48 - 39) \cdot 100 - 500 = 400$ $700 : (500 : 500) - 20 = 680$
 $600 : (72 : 12) + 54 = 154$ $900 \cdot (400 - 400) + 225 = 225$
 $154, 225, 400, 680. 654 = 600 + 50 + 4$

9. Периметр квадрата: $2 \cdot 4 = 8$ см, прямоугольника: $25 \cdot 2 + 20 \times 2 = 90$ мм = 9 см.



2.11 Сложение и вычитание трёхзначных чисел (стр.28)

1. Страшила: 305 – 3 с, 0 д, 5 ед;
 350 – 3 с, 5 д, 0 ед;
 503 – 5 с, 0 д, 3 ед;
 530 – 5 с, 3 д, 0 ед.
 Лев: 927 – 9 с, 2 д, 7 ед;
 972 – 9 с, 7 д, 2 ед;
 729 – 7 с, 2 д, 9 ед;
 792 – 7 с, 9 д, 2 ед;
 297 – 2 с, 9 д, 7 ед;
 279 – 2 с, 7 д, 9 ед.
2. Можно разбить на группы: «Выражения с круглыми десятками и сотнями» и «Сумма и разность»
 $500 + 200 = 700$ $400 + 100 = 500$ $180 - 90 = 90$
 $130 - 50 = 80$ $150 - 20 = 130$ $600 - 400 = 200$
 Результаты в порядке возрастания:
 80, 90, 130, 200, 500, 700.
3. $(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство;
 $a + b = b + a$ – переместительное свойство;
 $(a + b) - c = (a - c) + b$ – распределительное свойство;
 $(a + b) - c = a + (b - c)$ – распределительное свойство.
 Запись $(a + b) + c = (a + c) + b$ верна.
4. $240 + 240 = 480$ птиц дружат со Страшилой.
5. Самостоятельное задание.

6. $420 + 300 = 720$ $780 - 600 = 180$
 $420 + 50 = 470$ $780 - 40 = 740$
 $420 + 350 = 770$ $780 - 640 = 140$
 $540 + 2 = 542$ $364 + 5 = 369$
 $540 + 30 = 570$ $364 + 25 = 389$
 $540 + 32 = 572$ $364 + 125 = 489$

Страшила выразил числа в десятках, выполнил действия, а после снова выразил их в единицах.

7. $210 + 300 = 510$ $210 + 300 = 2д + 30д = 51д = 510$
 $210 + 30 = 240$ $210 + 30 = 2д + 3д = 24д = 240$
 $420 + 200 = 620$ $420 + 200 = 42д + 20д = 62д = 620$
 $420 + 20 = 440$ $420 + 20 = 42д + 2д = 44д = 440$
 $760 - 500 = 260$ $760 - 500 = 76д + 50д = 26д = 260$
 $760 - 50 = 710$ $760 - 50 = 76д + 5д = 71д = 710$
 $970 - 400 = 570$ $970 - 400 = 97д + 40д = 57д = 570$
 $970 - 40 = 930$ $970 - 40 = 97д + 4д = 93д = 930$

8. а) $450 + 30 = 480$ иголок и булавок подарил Гудвин Страшילה вместе с мозгами.

$20 + 100 = 120$ иголок и булавок Страшила потерял.

$480 - 120 = 360$ иголок и булавок осталось.

$360 + 312 = 672$ иголки и булавки стало.

б) $4 \cdot 15 = 60$ минут - на 15 желаний.

$60 : 3 = 20$ желаний за 60 минут.

9. Не записаны в диаграмме числа: 60, 80, 100, 120.

Находились в воздухе: Элли - 80 минут, Тотошка - 120 минут, Страшила - 40 минут, Железный Дровосек - 100 минут. Дольше Элли были в воздухе Тотошка (на 60 мин) и Железный Дровосек (на 40 мин).

2.12 Сложение и вычитание трёхзначных чисел (стр.30)

1. В 104 - 4 это число единиц, в 340 - это число десятков, а в 460 - число сотен.

Эти числа в порядке убывания: 460, 340, 104.

$340 + 460 = 800$ окон было во дворце у Стеллы.

2. $100 = 90 + 10$ $100 = 50 + 50$
 $100 = 70 + 30$ $100 = 20 + 80$
 $100 = 80 + 20$ $100 = 10 + 90$
 $100 = 60 + 40$ $100 = 30 + 70$
 $100 = 40 + 60$

$$\begin{aligned} 3. \quad & 900 = 800 + 100 & 600 = 500 + 100 \\ & 800 = 700 + 100 & 200 = 100 + 100 \end{aligned}$$

4. Самостоятельное задание.

$$\begin{aligned} 5. \quad & 240 + 60 = 200 + (40 + 60) = 300 & 300 : 100 = 3 \\ & 500 - 40 = 460 & 460 - 200 = 260 \\ & 600 - 30 = 570 & 570 - 200 = 370 \\ & 430 + 70 = 400 + (30 + 70) = 500 & 500 : 100 = 5 \\ & 120 + 80 = 100 + (20 + 80) = 200 & 200 : 100 = 2 \\ & 300 - 20 = 280 & 280 - 200 = 80 \\ & 700 - 10 = 690 & 690 - 200 = 490 \\ & 810 + 90 = 800 + (90 + 10) = 900 & 900 : 100 = 9 \end{aligned}$$

Страшила выразил числа в десятках, выполнил действия, а после снова выразил их в единицах.

$$\begin{aligned} 6. \quad & 120 + 80 = 100 + (80 + 20) = 200 & 200 - 20 = 180 \\ & 460 + 40 = 400 + (60 + 40) = 500 & 600 - 70 = 530 \\ & 530 + 70 = 500 + (30 + 70) = 600 & 700 - 10 = 690 \end{aligned}$$

Ответы в порядке возрастания:

180, 200, 500, 530, 600, 690.

$$180 = 100 + 80$$

Соседние числа для числа 200 – 199 и 201.

$$\begin{aligned} 7. \quad & \text{а) } 260 + 40 = 300 \text{ кг орехов заготовили в среду.} \\ & 260 + 300 = 560 \text{ кг орехов заготовили всего.} \\ & \text{б) } 45 : 5 = 9 \text{ свистков сделали за неделю.} \\ & 9 + 1 = 10 \text{ свистков будут делать за неделю.} \\ & \text{в) } 400 : 4 = 100 \text{ м ткани ушло на занавес.} \\ & 400 - 100 = 300 \text{ м ткани осталось.} \\ & 300 : 3 = 100 \text{ м для уращения тронного зала.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \quad & 100 \cdot 2 = 200 \text{ кг алмазов добывают за две недели.} \\ & 100 \cdot 3 = 300 \text{ кг алмазов добывают за три недели.} \end{aligned}$$

Изумрудов добывают больше, чем алмазов, но меньше, чем бериллов. А больше всего добывают топазов.

$$\begin{aligned} 9. \quad & \text{а) } 46 : 4 = 11 \text{ (ост.2)} & 57 : 22 = 2 \text{ (ост.13)} \\ & 56 : 6 = 9 \text{ (ост.2)} & 89 : 19 = 4 \text{ (ост.13)} \\ & 95 : 2 = 47 \text{ (ост.1)} & 69 : 0 = 0 \text{ (ост.69)} \\ & 82 : 3 = 27 \text{ (ост.1)} & 56 : 62 = 0 \text{ (ост.56)} \end{aligned}$$

$$\text{б) } 60 : 3 \cdot 4 + 600 : 10 = 140$$

$$81 - 81 : 3 \cdot 2 + 400 : 100 = 31$$

$$80 : (60 : 30) + 700 : 7 = 140$$

$$(48 + 80 : 5 \cdot 2) \cdot 10 = 800$$

2.13 Сложение и вычитание трёхзначных чисел (стр.32)

1. $320 + 90 = 410$ деревьев растёт в парке Стеллы.

2. Самостоятельное задание.

3. $380 + 70 = (380 + 20) + 50 = 450$ $450 + 30 = 480$

$450 - 70 = (450 - 50) - 20 = 380$ $380 : 10 = 38$

$420 - 60 = 360$ $360 + 60 = 420$ $360 : 10 = 36$

$570 + 40 = (570 + 30) + 10 = 610$ $610 + 30 = 640$

$610 - 40 = (610 - 10) - 30 = 570$

$730 - 50 = 680$ $680 + 50 = 730$ $730 : 10 = 73$

$890 + 30 = (890 + 10) + 20 = 920$ $920 + 30 = 950$

$920 - 30 = (920 - 20) - 10 = 890$

4. $240 + 80 = (240 + 60) + 20 = 320$

$320 - 50 = (320 - 20) - 30 = 280$

$360 - 70 = (360 - 60) - 10 = 290$

$130 + 90 = (130 + 70) + 20 = 220$

$430 + 90 = (430 + 70) + 20 = 520$

$520 - 60 = (520 - 20) - 40 = 460$

5. а) $27 \text{ дм} - 1 \text{ м } 6 \text{ дм} = 2 \text{ м } 70 \text{ см} - 1 \text{ м } 60 \text{ см} =$
 $= 1 \text{ м } 10 \text{ см};$

$3 \text{ м } 10 \text{ см} + 8 \text{ дм} = 3 \text{ м } 10 \text{ см} + 80 \text{ см} = 3 \text{ м } 90 \text{ см}.$

б) $5 \text{ дм } 60 \text{ мм} - 9 \text{ см} = 5 \text{ дм } 60 \text{ мм} - 90 \text{ мм} =$
 $= 4 \text{ дм } 70 \text{ мм}.$

в) $15 \text{ м}^3 \cdot 3 - 22 \text{ м}^3 \cdot 2 = 45 \text{ м}^3 - 44 \text{ м}^3 = 1 \text{ м}^3 =$
 $= 1000 \text{ дм}^3.$

6. $a - (100 + 100 \cdot 3), \quad a > 400$

7. а) $40 : 10 = 4$. В 4 раза больше получится муки.

$9 \cdot 4 = 36$ кг муки из 40 кг кукурузы.

$60 : 10 = 6$. В 6 раз больше получится муки.

$9 \cdot 6 = 54$ кг муки получим из 60 кг кукурузы.

$100 : 10 = 10$. В 10 раз больше муки.

$9 \cdot 10 = 90$ кг муки получим из 100 кг кукурузы.

б) $8 : 4 = 2$ ц или 200 кг привезли на одной подводе.

$200 + 100 = 300$ кг или 3 ц на 1 подводе в этом году.

$9 : 3 = 3$ подводы для 9 ц овощей.

8. 4 7 14

9. а) Треугольники: BCD , BCE , DBE , BEF , ABF ;
 четырёхугольники: $BCEF$, $BDEF$, $DEFA$, $ACEF$.
 б) $BCEF$, $BDEF$.
 в) BCE .
 г) Острые углы: BCD , CBD , DBE , EBF , DEB ,
 BEF , BFA , BAF ;
 Тупые углы: DBA , EBA , EFA , CEF .

2.14 Сложение и вычитание трёхзначных чисел (стр.34)

1. 503 – пятьсот три;
 253 – двести пятьдесят три;
 350 – триста пятьдесят.
 Первая цифра – сотни, вторая – десятки, третья – единицы.
 В записи использованы всего 4 цифры – 0, 2, 3, 5.
 305, 532, 302, 203, 205 возможны и другие варианты.
 205 – 2 с, 0 д, 5 ед; 2 с, 5 ед; 20 д, 5 ед.
 $205 = 200 + 5$.
 390, 391, 392, 394, ... , 398, 399, 400, 401.
 3 с, 9 д, 5 ед – это число 395.
2. $320 + 200 = 520$ $520 + 40 = 560$ $560 + 3 = 563$
 $410 + 200 = 610$ $610 + 40 = 650$ $650 + 3 = 653$
 $550 + 200 = 750$ $750 + 40 = 790$ $790 + 3 = 793$
 $200 + 40 + 3 = 243$. На 243 увеличили каждое число.
3. $200 + 600 = 800$ $240 + 300 = 540$
 $900 - 300 = 600$ $420 + 50 = 470$
 $170 + 90 = 260$ $640 - 400 = 240$
 $140 - 70 = 70$ $273 + 4 = 277$
 $560 + 40 = 600$ $314 + 42 = 356$
 $600 - 90 = 510$ $473 - 215 = 258$
 $420 + 90 = 510$ $428 - 13 = 415$
 $810 - 70 = 740$ $839 - 721 = 118$
4. а) 500 мм = 50 см; 23 дм = 230 см; 3 м = 300 см.
 б) 4 м = 40 дм; 600 см = 60 дм; 700 мм = 7 дм.
 в) $600 \text{ см}^2 = 6 \text{ дм}^2$; $2 \text{ м}^2 = 200 \text{ дм}^2$.
5. Длина палочек 6 мм и 12 мм.

6. а) $(540 + 340) - 90 = 880$ жемчужин осталось для весеннего бала у волшебницы Стеллы.

б) $400 - (30 + 40) = 330$ писем от жителей Изумрудного города пришло во дворец Стеллы.

в) $4 \cdot 3 = 12 \text{ см}^2$ площадь хлеба.

$12 : 6 = 2 \text{ см}^2$ Элли отдала Тотошке.

$12 : 3 = 4 \text{ см}^2$ Элли отдала Льву.

$12 : 2 = 6 \text{ см}^2$ Элли отдала вороне.

Наибольшую долю получила ворона Кагги-Карр, а наименьшую – Тотошка.

7. Наибольшая часть писем адресована Элли, а наименьшая – Тотошке.

8. $18 \cdot 4 : 9 + 36 = 44$ $80 : 16 + 39 - 16 = 28$

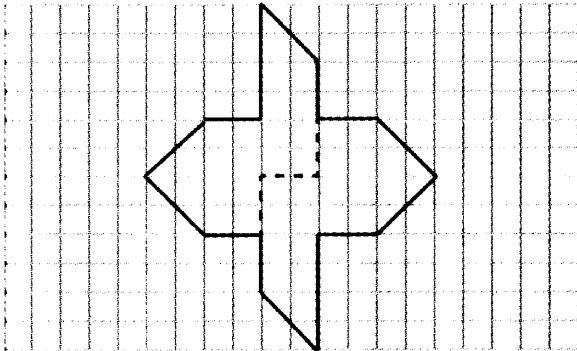
$28 - 600 : 10 : 15 = 24$ $32 \cdot 3 - 160 : 10 - 45 = 35$

$64 + 100 \cdot 3 - 230 = 134$ $500 : 100 \cdot 14 + 30 = 100$

Результаты в порядке возрастания:

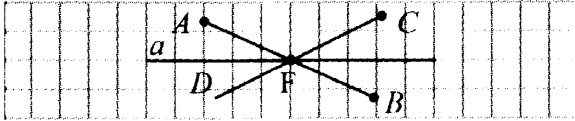
24, 28, 35, 44, 100, 134. $134 = 100 + 30 + 4$

9. Пунктирная ломаная делит данную фигуру на две равные части.



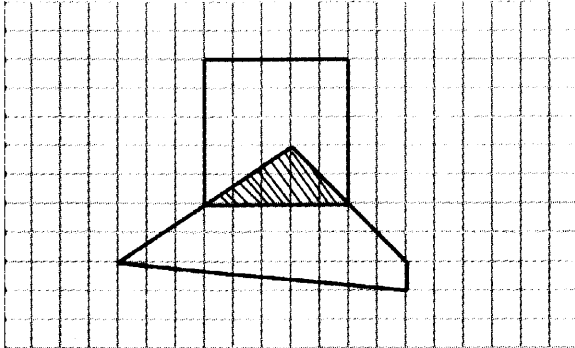
2.15 Пересечение геометрических фигур (стр.36)

1. а) Прямая a и прямая f пересекаются в точке R .
б) Луч OP пересечет отрезок KN , если его продолжить. Прямая s не пересекает ни луч, ни отрезок.
в) У треугольников ABC и DME общая точка M .
2. Прямая a , отрезок AB и луч CD пересекаются в точке F .

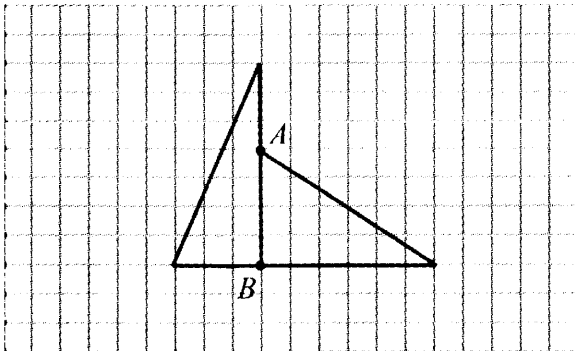


3. Общая часть этих фигур – зелёная часть.

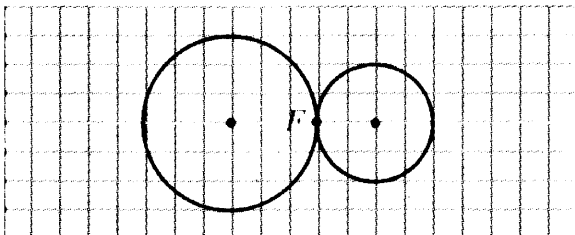
4. а) Пересечение – заштрихованный треугольник.



б) Пересечение – отрезок AB .



в) Пересечение – точка F .



5. Если отрезок лежит на луче, то он пересекается с лучом на всем протяжении, а если отрезок не лежит на луче, то он пересекается с лучом только в начальной точке.

6. $750 > 75$ $604 > 406$

$1 \text{ дм}^3 > 400 \text{ см}^3$ $700 \text{ дм}^3 < 1 \text{ м}^3$

$7 \text{ м } 25 \text{ см} < 73 \text{ дм } 5 \text{ см}$ $3 \text{ дм } 1 \text{ см } 4 \text{ мм} < 315 \text{ мм}$

$50 \text{ дм} = 5 \text{ м}$ $250 \text{ мм} = 25 \text{ см}$

$1 \text{ кг} < 1 \text{ ц}$ $4 \text{ ц } 3 \text{ кг} = 403 \text{ кг}$

$3 \text{ м}^2 = 300 \text{ дм}^2$ $500 \text{ м}^2 > 4 \text{ дм}^2$

7. $(320 + 80) : 100 = 4$ $(230 - 70) : 10 = 16$

$320 - 80 + 20 = 260$ $400 - 50 + 90 = 440$

$500 - 15 \cdot 4 = 440$ $245 + 123 - 6 = 362$

8. а) $8 \cdot 4 = 32$ года маме.

$32 + 4 = 36$ лет фермеру Джону.

б) $620 - 100 - 50 + 70 - 300 - 20 = 220$ кирпичей Анна и Джон положили в понедельник.

в) $40 + 70 = 110$ кур были в хозяйстве Джона и Анны.

$40 - 12 = 28$ индеек было в хозяйстве.

$40 + 110 + 28 = 178$ птиц всего было в хозяйстве.

9. Названия растений с полей Анны и Джона:

4(ост.2)	2(ост.1)	4(ост.2)	2(ост.1)
К	У	К	У

4(ост.5)	2(ост.1)	3(ост.3)	3(ост.1)
Р	У	З	А

3(ост.2)	3(ост.1)	7(ост.8)	4(ост.4)
М	А	И	С

Путешествие 5. Спортивный лагерь (стр.38)

1. 1) Положить в шкаф рубашки и мячи. Надпись на шкафу: «Жёлтые вещи».

2) Положить в шкаф все мячи. Надпись на шкафу: «Мячи».

3) Положить в шкаф все мячи и теннисную ракетку. Надпись на шкафу: «Спортивный инвентарь».

2. $17 + 18 = 35$ человек всего в спортивном отряде.

$35 - 25 = 10$ человек занимаются бегом и прыжками.

Ответ: Нужно приготовить 10 медалей.

3. Все высказывания – истинные, кроме первого, так как кроме спортсменов, в лагере проживает и обслуживающий персонал.

4. Может, так как их четверо.

5. а) Уравнение б), схема а).

$$x : 7 = 123 : 6 \quad x : 7 = 22 \quad x = 22 \cdot 7 \quad x = 154$$

$154 > 150$, значит, этот груз нельзя поместить в вагон фуникулёра.

б) Уравнение а), схема б).

$$x \cdot 6 = 132 \cdot 7 \quad x \cdot 6 = 924 \quad x = 924 : 6 \quad x = 154$$

$154 < 200$ – этот груз можно погрузить в вагон.

6. Возьмем число орехов за x , тогда по условию $x < 17$.

7. Наименьшее число взвешиваний – 3.

8. Берём 7 л воды в ведре и наливаем в 5-литровое ведро. В 7-литровом ведре оталось 2 л.

Освобождаем 5-литровое ведро и переливаем в него из 7-литрового ведра оставшиеся 2 л.

Наполняем 7-литровое ведро и отливаем из него 3 л в 5-литровое ведро, заполняя его полностью.

В 7-литровом ведре осталось ровно 4 л воды.

9. В $310 : 5 + 123 \cdot 3 = 431$

И $(678 - 678) \cdot 125 : 5 = 0$

М $(245 : 245 + 699) : 5 = 140$

А $600 - (124 \cdot 4 - 25 \cdot 4) = 20$

Н $90 : 15 \cdot 78 - 278 = 190$

Ы $48 : 12 \cdot 235 - 298 = 642$

У $572 - (95 \cdot 4 - 105) = 297$

Ц $125 : 5 + 23 \cdot 9 = 232$

431	642	297	140	190	0	232	642
В	Ы	У	М	Н	И	Ц	Ы

2.16 Группа предметов. Множество. Элемент множества (стр.42)

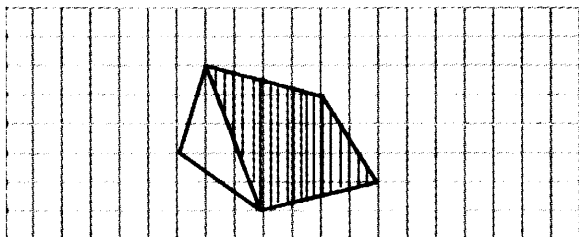
1. 1) Растения; 2) Животные; 3) Игрушки.

2. Деревья: осина, ясень, дуб, клён, тополь.

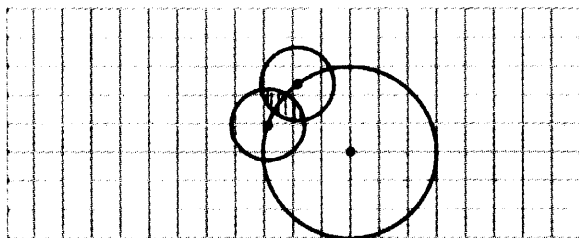
Насекомые: пчела, стрекоза, бабочка, жук, комар.

Витя прав.

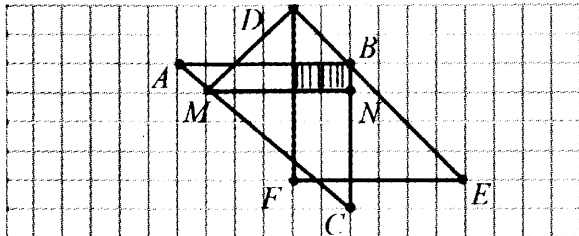
3. Лишние слова: Россия и Австралия. Все остальные слова – элементы множества «Названия городов». Россия и Австралия будут относиться к множеству «Страны».
4. Костя нарисовал элементы множества «Мебель». Тумбочка – является элементом этого множества, а сосна и торт – нет.
5. Больше всего названий придумал папа – 325, далее идет Витя – 315, мама – 245 и Лика – 96.
6. $96 : 8 = 12$ книг на 1 полке у Лики.
 $12 - 2 = 10$ книг на 1 полке у Вити.
 $10 \cdot 8 = 80$ книг в шкафу у Вити.
 б) $18 : 2 = 9$ задач решил Витя.
 $9 + 18 = 27$ задач решил Костя.
7. $450 - 80 : 2 - 230 = 180$ $84 : 14 \cdot 100 - 560 = 40$
 $48 \cdot 2 + 900 - 90 = 906$ $750 - 16 \cdot 5 + 3 \cdot 100 = 970$
8. а) Четырёхугольник – часть пятиугольника.



- б) Штрихуем пересечение всех кругов.



- в) Штрихуем пересечение треугольников.



2.17 Способы задания множеств (стр.44)

1. На столе у Лики лежат циркуль, линейка, книга, игрушка, тетрадь, карандаш и три ручки.
2.
 - 1) Свойство – цвет. Множество «Красные вещи».
 - 2) Свойство – материал. Множество «Предметы из стекла».
 - 3) Свойство – назначение. Множество «Посуда».
 Красный карандаш – 1);
 Фарфоровый кофейник – 3);
 Оконное стекло – 2).
3. Множество «Месяцы». Другие элементы этого множества: март, май, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь. Лето – не является элементом этого множества.
4.
 - а) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
 - б) I, V, X, L, C, D.
 - в) Зима, весна, лето, осень.
 - г) (Опечатка, в учебнике указан пункт д)). Понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье. Вторник – элемент множества «Дни недели». Зима – элемент множества «Времена года». Нуль – элемент множества «Арабские цифры».
5.
 - а) Стол, река.
 - б) Шкаф, доска, карандаш, деревянный забор.
 - в) Вата.
 - г) Яблоко, колбаса, конфеты, пирог, эскимо.
 - д) Глобус, мяч, воздушный шар.
 - е) 555, 212, 999, 100, 102, 789.
6.
 - а) 3 ч 35 мин дня – это 15 ч 35 мин.
 $15\text{ ч }35\text{ мин} - 11\text{ ч }15\text{ мин} = 4\text{ ч }20\text{ мин}$ – спал щенок.
 - б) $28 \cdot 3 = 84$ кусков – весь запас сахара.
 $84 - 28 = 56$ кусков сахара осталось.
 $28 : 2 = 14$ кусков потрачено в первую неделю.
 $14 : 2 = 7$ кусков щенок будет получать в неделю.
 $56 : 7 = 8$. На 8 недель хватит 56 кусков сахара.

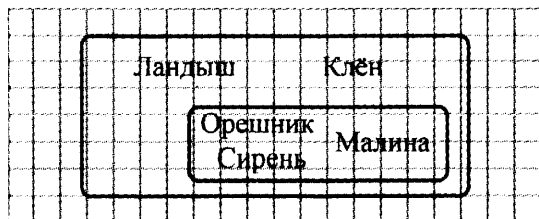
7. $(a + 70) + b = (a + b) + 70 = 260 + 70 = 330$
 $a + (b + 40) = (a + b) + 40 = 260 + 40 = 300$
 $(a + 50) + (b + 60) = (a + b) + (56 + 60) = 260 + 110 = 370$
 $(a - 120) + b = (a + b) - 120 = 260 - 120 = 140$
 $a + (b - 80) = (a + b) - 80 = 260 - 80 = 180$
 $(a - 40) + (b - 20) = (a + b) - 40 - 20 = 260 - 60 = 200$

8. **О** $88 : 22 + 66 : 6 = 15$
И $44 : 4 \cdot (268 - 262) = 66$
Л $92 : 23 \cdot (420 - 400) = 80$
Н $70 + 70 - 100 : 2 = 90$
М $32 : 16 + (342 - 40) = 304$
С $(540 : 180) \cdot (48 : 12) = 12$
Б $52 : 26 + 64 : 16 = 6$
З $(120 - 60) : 5 \cdot 7 = 84$
К $110 - 90 : 3 + 6 = 86$

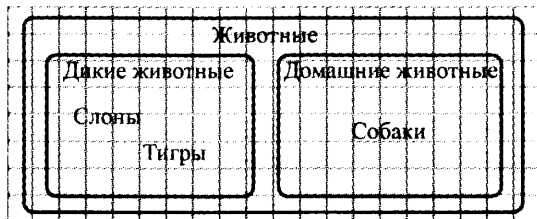
80	15	6	84	66	86
Л	О	Б	З	И	К

2.18 Подмножество (стр.46)

- а) Жёлтое яблоко, жёлтая вишня, жёлтая рукавичка – элементы множества «Жёлтые предметы».
 б) Жёлтое яблоко, жёлтая вишня, мяч – элементы множества «Круглые предметы».
 в) Жёлтое яблоко, жёлтая вишня, конфета – элементы множества «Съедобные предметы».
- Множество параллелепипедов – часть множества объёмных фигур.
- Кустарники – это часть множества всех растений. То есть, можно сказать, что кустарники являются подмножеством множества всех растений. Все кустарники – растения, но не все растения – кустарники.



4. а) Синий круг – яблоки, зелёный круг – фрукты.
 б) Розовый овал – животные, оранжевый – жирафы.
5. Рисуем множество животных:



$40 : 2 = 20$ книг о тиграх прочитал Костя.

$120 - (40 + 20) = 60$ книг о слонах прочитал Костя Шишкин.

6. Если муравей полз сверху вниз, то:
 $96 : 3 = 32$ мм прополз муравей.
 $96 - 32 = 64$ мм расстояние от земли до места, где остановился муравей.
 Если муравей полз снизу вверх, то:
 $96 : 3 = 32$ мм – расстояние от земли до остановки муравья.
7. 1-й способ: $V = V + VI - VI$;
 2-й способ: $V - V + VI = VI$.
8. $18 \cdot 2 : 9 + 270 = 274$ $104 - 32 \cdot 2 : 16 = 100$
 $75 : 15 \cdot 100 - 80 = 420$ $300 : 100 \cdot 25 + 200 = 275$
 $200 - 40 : 2 \cdot 10 = 0$ $415 + 500 : 10 - 400 = 65$
 $48 : 24 + (536 - 36) = 502$ $580 + 10 \cdot (80 : 40) = 600$
 $(120 + 340) - 30 \cdot 2 = 400$

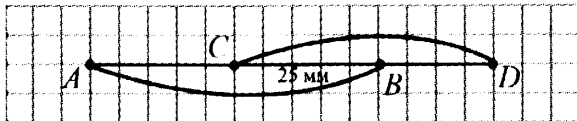
2.19 Высказывания словами ВСЕ, НЕ ВСЕ, НИКАКИЕ, ЛЮБОЙ, КАЖДЫЙ (стр.48)

1. Розовая область – множество плоских геометрических фигур.
 Голубая область – прямоугольники.
 Зелёная область – объёмные фигуры.
 Множество прямоугольников – является подмножеством множества плоских геометрических фигур, так как все прямоугольники – это плоские фигуры, но не все плоские фигуры – прямоугольники.
 Множество плоских и объёмных фигур не пересекаются, так как у них нет общих элементов.

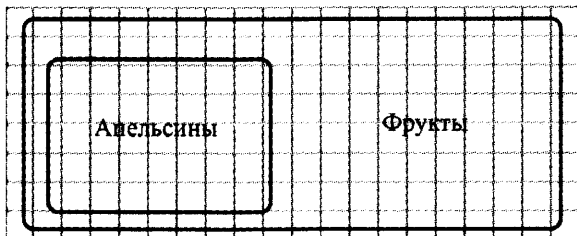
2. Витя рассуждал по образцу первого задания.
3. Множество роз и множество ромашек являются подмножествами множества цветов, так как являются цветами. Но подмножества роз и ромашек не пересекаются, так как у них нет общих элементов.
- а) Все ромашки – цветы.
 б) Все розы – цветы.
 в) Не каждый цветок – роза.
 г) Никакие розы – не ромашки.
 Никакие ромашки – не розы, не каждый цветок – ромашка.
4. Ложные высказывания – а) и в).
5. а) $44 : 8 = 5$ (ост.4) $32 : 5 = 6$ (ост.2)
 $56 : 6 = 9$ (ост.2) $32 : 7 = 4$ (ост.4)
 $92 : 9 = 10$ (ост.2) $92 : 20 = 4$ (ост.12)
 б) $260 + 140 - 80 : 4 = 380$ $32 : 2 + (428 - 28) = 416$
 $25 \cdot 4 : 2 + 350 = 400$
6. $(a + 60) - b = (a - b) + 60 = 240 + 60 = 300$
 $a - (b + 60) = (a - b) - 60 = 240 - 60 = 180$
 $(a + 60) - (b + 60) = (a - b) + (60 - 60) = 240 + 0 = 240$
 $(a - 60) - b = (a - b) - 60 = 240 - 60 = 180$
7. $4 \cdot 8 = 32$ фигуры – прямоугольники.
 $32 \cdot 3 = 96$ фигур – четырёхугольники.

2.20 Пересечение множеств (стр.50)

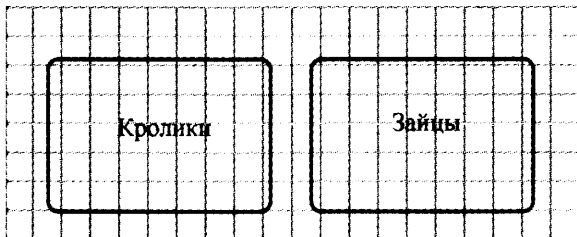
1. Пересечением этих фигур является зелёный четырёхугольник.
2. Внутри прямоугольника – воздушные шары; внутри синего треугольника – красные предметы; внутри пересечения – красный шар.
 Множество красных воздушных шаров можно назвать общей частью двух множеств: шаров и красных предметов.
3. а) 11, 57, 99.
 б) Третьеклассницы. Назови имена трёх своих одноклассниц.
4. Самостоятельное задание.
5. Пересечением является отрезок CB , равный 25 мм.



6. а) Апельсины и фрукты.



- б) Кролики и зайцы.



7. $x - 90 = 20$ $x = 20 + 90$ $x = 110$ $110 - 90 = 20$
 $y + 20 = 90$ $y = 90 - 20$ $y = 70$ $70 + 20 = 90$
 $90 - c = 20$ $c = 90 - 20$ $c = 70$ $90 - 70 = 20$

Ли́ка придумала задачу к первому уравнению. За x она взяла общее количество фруктов, потому что их и нужно найти.

8. а) $8 + 6 + 4 + 3 + 5 + 3 + 3 + 4 + 4 = 40$ ц фруктов съели третьеклассники за весь учебный год.
 б) Больше всего фруктов съели в сентябре – 8 ц, в октябре – 6 ц, и в январе – 5 ц.
 в) Меньше всего съели в декабре, феврале и марте – по 3 ц в месяц.

9. $390 + 70 = 460$ $600 - 30 = 570$
 $620 - 80 = 540$ $362 - 134 = 496$
 $840 + 60 = 900$ $216 + 72 = 288$

$$300 - 400 : 100 \cdot 15 = 240$$

$$(47 + 49) : 16 \cdot 10 + 240 = 300$$

$$36 : 18 \cdot 45 + 710 = 800$$

Ответы в порядке убывания:

900, 800, 570, 540, 496, 460, 300, 288, 240.

288, 289, 290, 291, ..., 298, 299, 300, 301.

2.21 Высказывания со словами ЕСТЬ, СУЩЕСТВУЕТ, НЕКОТОРЫЕ (стр.52)

1. Прямоугольник – множество машин.

Круг – множество синих предметов.

2. а) Трёхзначные числа, оканчивающиеся на 0:

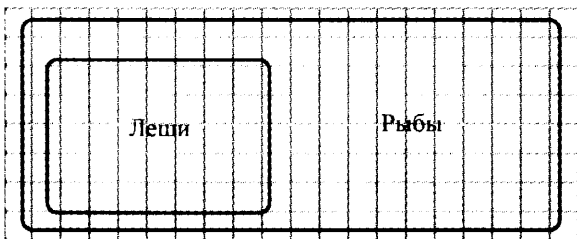
100, 550, 630.

б) Трёхзначные числа, в записи которых использованы только числа 1 и 2:

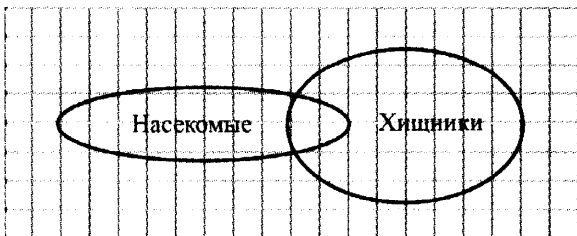
121, 211, 222.

Некоторые трёхзначные числа оканчиваются на 0; существуют такие трёхзначные числа, в записи которых использованы только числа 1 и 2; среди чисел, оканчивающихся нулём, есть трёхзначные.

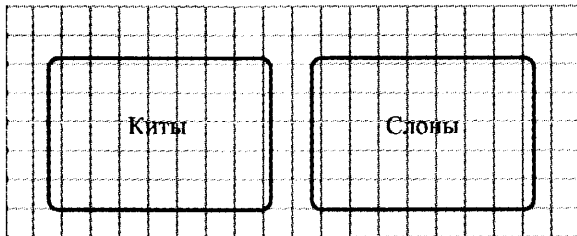
3. а) Рыбы, лещи.



б) Хищники, насекомые.



в) Киты, слоны.

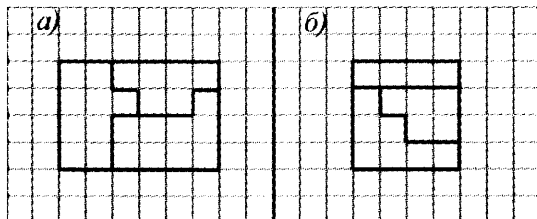


4. а) $20 \cdot 3 = 60$ рыб – караси.
 $20 + 60 = 80$ рыб – окуни.
 $20 + 60 + 80 = 160$ рыб – всего на рисунке.
 б) $20 + 15 = 35$ хищников на рисунке.
 $35 - 25 = 10$ хищников – насекомые.
 в) $12 : 3 = 4$. За 12 минут Лика нарисует в 4 раза больше бабочек.
 $17 \cdot 4 = 68$ бабочек за 12 минут нарисует Лика.

5. С $125 - 55 : 11 - 90 : 3 = 90$
 Р $60 + 76 : 19 - 42 : 14 \cdot 0 = 64$
 О $48 : 2 \cdot 10 + 70 : 2 = 275$
 А $75 : 15 \cdot 100 - 80 : 2 = 460$
 З $18 \cdot 2 \cdot 10 + (400 - 30) = 730$
 К $134 - 200 : 100 \cdot 16 = 102$
 Т $(32 : 8 + 32 : 2) \cdot 10 = 200$
 Е $35 : 1 + 25 : 5 + 60 \cdot 1$

90	200	64	100	102	275	730	460
С	Т	Р	Е	К	О	З	А

6. а) $2 \cdot 3 = 6$ см² – площадь прямоугольника.
 $2 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 10$ см – периметр прямоугольника.
 б) $2 \cdot 2 = 4$ см² – площадь квадрата.
 $2 \cdot 4 = 8$ см – периметр квадрата.



7. $5 \text{ дм} > 49 \text{ см}$ $500 \text{ кг} = 5 \text{ ц}$ $10 \text{ р} > 900 \text{ коп}$
 $100 \text{ дм}^2 < 2 \text{ м}^2$ $300 \text{ мм} < 4 \text{ дм}$ $14 \text{ нед} > 96 \text{ сут}$
 $400 \text{ см}^2 < 6 \text{ дм}^2$ $1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ дм}^3$ $600 \text{ дм}^3 < 1 \text{ м}^3$

8. а) $6 \cdot 2 = 12$ $8 \cdot 4 = 32$
 б) $8 \cdot 8 = 64$ $7 \cdot 9 = 63$
 в) $10 : 2 = 5$ $30 : 6 = 5$
 г) $24 : 4 = 6$ $54 : 9 = 6$
 д) $25 \cdot 0 = 0$ $44 \cdot 0 = 0$
 е) $0 : 55 = 0$ $0 : 20 = 0$

2.22 Объединение множеств (стр.54)

1. Решение в учебнике.
 2. В первом множестве – 4 элемента, во втором – 3 элемента, а в их объединении – 6 элементов.
 Коля прав.

3. Правильный ответ – вариант б).

4. В футбольной и волейбольной командах играют 6 человек. В Художественной школе 35 детей занимаются рисованием, 19 – музыкой, а 14 – музыкой и рисованием. Сколько детей, посещающих Художественную школу, занимаются и музыкой и рисованием?

$35 - 14 = 21$ ребёнок занимается только рисованием.

$19 - 14 = 5$ детей занимаются только музыкой.

$21 + 14 + 5 = 40$ детей занимаются и музыкой и рисованием.

5. $(a \cdot 3) \cdot b = (a \cdot b) \cdot 3 = 16 \cdot 3 = 48$
 $(a : 2) \cdot b = (a \cdot b) : 2 = 16 : 2 = 8$
 $a \cdot (b \cdot 4) = (a \cdot b) \cdot 4 = 16 \cdot 4 = 64$
 $a \cdot (b : 2) = (a \cdot b) : 2 = 16 : 2 = 8$
 $(a \cdot 2) \cdot (b \cdot 2) = (a \cdot b) \cdot (2 \cdot 2) = 16 \cdot 4 = 64$
 $(a : 2) \cdot (b : 2) = (a \cdot b) : (2 \cdot 2) = 16 : 4 = 4$

6. $380 + 70 = 450$ $120 + 80 = 200$ $240 + 150 = 390$
 $420 - 60 = 360$ $600 - 30 = 570$ $182 + 4 = 186$
 $750 - 40 = 710$ $316 + 42 = 358$
 $290 - 130 = 160$ $453 + 315 = 768$

7. 752, 725, 572, 527, 275, 257.

8. Витя – в треугольнике «шары», в прямоугольнике – «объёмные фигуры».

Костя – в одном круге «треугольники», в другом – «фигуры, имеющие прямой угол».

Лица – 1-й прямоугольник – «круги», 2-й – «квадраты».

2.23 Решение задач (стр.56)

1. Все сливы – фрукты.

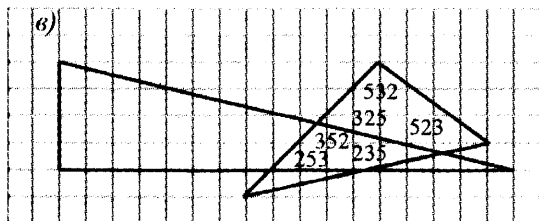
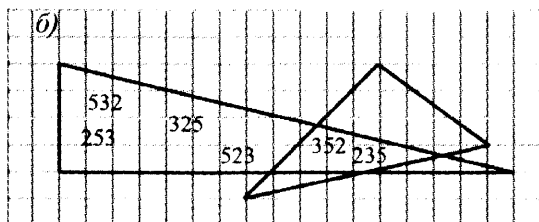
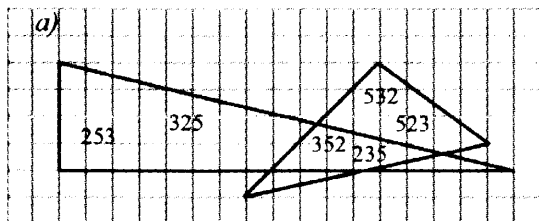
Не все сливы – жёлтые.

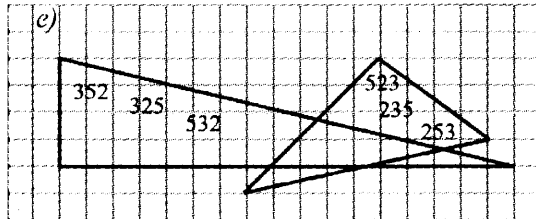
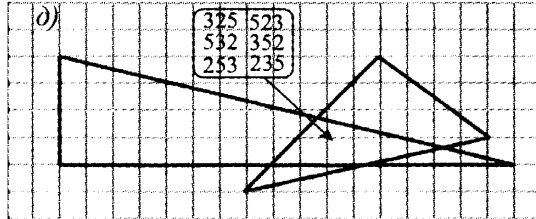
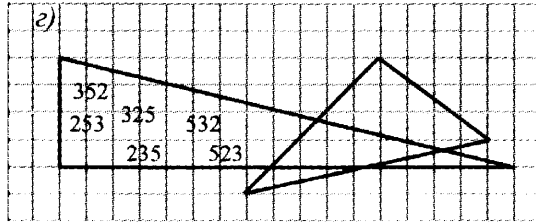
Любой, каждый жёлтый предмет – фрукт.

Никакие сливы – не черешня.

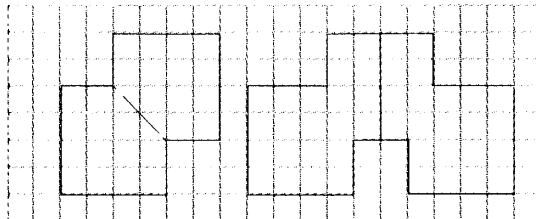
Некоторые сливы – жёлтые.

2. 235, 253, 325, 352, 532, 523.





3. Площадь фиолетовой фигуры – 7 см^2 .
 Площадь зелёной фигуры – 11 см^2 .



4. а) $800 \text{ дм} = 80 \text{ м}$; $40 \text{ дм} = 40 \text{ м}$.
 $120 + 80 = 200 \text{ м}$ красной ткани использовали.
 $120 - 40 = 80 \text{ м}$ жёлтой ткани использовали.
 $120 + 200 + 80 = 400 \text{ м}$ – вся ткань для занавеса.
 б) $76 - 16 = 60$ гирлянд – все, кроме сцены.
 $60 : 3 = 20$ гирлянд на украшение сцены.
 $76 - (16 + 20) = 40$ гирлянд на украшение входа.
 в) $32 : 8 = 4$ учителя смотрели представление.
 $32 + 4 + 80 \cdot 2 = 196$ человек всего смотрели представление.

5. Расшифровываем слово:

К	Л	О	У	Н	Ы
---	---	---	---	---	---

6. Больше всего времени Костя посвятил дрессировке Лобзика (8 часов), а меньше всего – учил уроки (2 часа). 4 часа он играл в волейбол, 3 часа – помогал маме, спал – 7 часов.

7. а) $1 \text{ мин } 25 \text{ сек} = 60 \text{ сек} + 25 \text{ сек} = 85 \text{ сек}$;
 $2 \text{ мин } 20 \text{ сек} = 120 \text{ сек} + 20 \text{ сек} = 140 \text{ сек}$.
 б) $2 \text{ недели} = 14 \text{ суток}$; $10 \text{ недель} = 70 \text{ суток}$;
 $7 \text{ недель } 5 \text{ суток} = 49 \text{ суток} + 5 \text{ суток} = 54 \text{ суток}$.
 в) $600 \text{ дм}^2 = 6 \text{ м}^2$; $1000 \text{ дм}^2 = 10 \text{ м}^2$.

8. $73 - 35 = 38$ $63 - 19 = 44$ $86 - 24 = 62$

2.24 Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик (стр.58)

1. $426 + 231 = 657$ $420 + 80 = 500$ $380 + 50 = 430$
 $678 - 345 = 333$ $500 - 60 = 440$ $410 - 30 = 380$
 $531 + 19 = 550$ $534 - 19 = 515$

2. Решение в учебнике.

3. Решение в учебнике.

4. а) $304 + 58 = 362$ $423 - 106 = 317$ $253 + 317 = 570$
 $215 + 67 = 282$ $288 - 69 = 219$
 б) $160 - 32 = 128$ $226 + 35 = 261$ $358 + 34 = 392$
 $256 - 237 = 19$ $123 - 15 = 108$

5. а) $a = 100$, $b = 3$;

$a - b \cdot 30 = 100 - 3 \cdot 30 = 10$ книг осталось.

б) $4 : 2 = 2$. 4 книги ремонтируют дольше вдвое.

$3 \cdot 2 = 6$ ч для ремонта 4 книг.

$6 : 2 = 3$ В 3 раза дольше ремонтируют 2 книги.

$3 \cdot 3 = 9$ ч для ремонта 6 книг.

$c : 2$ во столько раз дольше ремонтируют c книг.

$3 \cdot (c : 2)$ ч для ремонта c книг.

$c = 8$; $3 \cdot (8 : 2) = 12$ ч для ремонта 8 книг.

в) $x = 9$, $y = 7$; $(x \cdot 4) + (y \cdot 7) = (9 \cdot 4) + (7 \cdot 7) = 85$ руб – стоит вся покупка.

6. $2 \cdot 30 = 60 \text{ м}^3$ объём классной комнаты.

$5 \cdot 3 = 15 \text{ м}^2 - a \cdot c$.

$60 : 15 = 4 \text{ м}^2 -$ сторона b .

Противоположные стены – 3 м на 5 м и 3 м на 4 м.

7. Не все книги о животных – рассказы.
 Все рассказы – книги.
 Некоторые рассказы – рассказы о животных.
 $45 - 17 = 28$ книг – только рассказы.
 $38 - 17 = 21$ книг – только книги о животных.
 $28 + 17 + 21 = 66$ книг – всего в библиотеке.
8. $42 \cdot 2 - 39 = 54$ $54 : 18 \cdot 15 + 27 = 72$
 $(42 + 63) : 21 = 5$ $70 : 14 \cdot 10 - 16 = 34$
 $(60 - 45) : 15 = 1$ $72 : 24 \cdot 32 - 89 = 7$
 $78 - 91 : 7 \cdot 6 = 0$ $90 - 90 : 15 \cdot 11 = 24$
 $37 + 65 : 13 \cdot 12 = 97$

2.25 Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик (стр.60)

1. $38 + 7 = 45$ $24 + 16 = 40$
 $380 + 70 = 450$ $240 + 160 = 400$
 $50 - 3 = 47$ $42 - 24 = 18$
 $500 - 30 = 470$ $420 - 240 = 180$
2. $417 + 29 = 446$ $582 - 235 = 347$ $607 + 116 = 723$
 $382 + 534 = 916$ $324 - 182 = 142$
3. Решение в учебнике.
4. $462 + 45 = 507$ $284 + 135 = 419$ $403 - 371 = 32$
 $507 - 45 = 462$ $419 - 135 = 284$ $403 - 32 = 371$
 $328 - 125 = 203$ $374 + 242 = 616$ $363 + 37 = 400$
 $203 + 125 = 328$ $616 - 242 = 374$ $400 - 37 = 363$
5. x раз подбрасывал подушку Витя.
 $3x$ раз подбрасывал подушку Костя.
 $x + 3x = 96$ $4x = 96$ $x = 24$ раза жонглировал Витя.
 $24 : 3 = 72$ раза жонглировал Костя.
- б) $6 - 2 = 4$. На 4 банки больше, чем кастрюль.
 $12 : 4 = 3$ л каши в банке или в кастрюле.
 $6 + 2 = 8$ банок и кастрюль вместе.
 $3 \cdot 8 = 24$ л каши сварили мальчики.
- в) $24 : 2 = 12$ моллинезий купил Шура (Дима столько же).
 $8 - 3 = 5$ гуппи купил Дима.
 $5 - 3 = 2$. На 2 гуппи больше купил Дима.
 $87 - 81 = 6$ р. На 6 р больше заплатил Дима.
 $6 : 2 = 3$ р стоит 1 гуппи.
 $3 \cdot 3 = 9$ стоят 3 гуппи.
 $81 - 9 = 72$ р стоят 12 моллинезий.
 $72 : 12 = 6$ стоит 1 моллинезия.

$$\begin{array}{llll}
 \boxed{6.} & x \cdot 15 = 90 & x = 90 : 15 & x = 6 & 6 \cdot 15 = 90 \\
 & x + 15 = 90 & x = 90 - 15 & x = 75 & 75 + 15 = 90 \\
 & 90 : x = 15 & x = 90 : 15 & x = 6 & 90 : 6 = 15 \\
 & 90 - x = 15 & x = 90 - 15 & x = 75 & 90 - 75 = 15
 \end{array}$$

Задачу можно решить уравнением $90 - x = 15$.

7. Истинное высказывание: все моллинезии – рыбы и не все рыбы – моллинезии.

8.	189	286	150	270	590	630	500
	П	И	Р	А	Н	Б	Я

2.26 Решение задач (стр.62)

1. $(582 + 124) - (137 + 233) = 336$

$$(451 + 370 + 209) : 10 = 29$$

$$618 - (364 - 282) : 2 = 577$$

$$296 + 123 + (326 - 18) = 727$$

В порядке возрастания: 29, 336, 577, 727.

2. а) 375 кг; 505 кг.

б) 2 р 4 коп; 4 р 98 коп.

в) 540 мм; 302 мм.

3. а) $2 \text{ м } 4 \text{ см} - 124 \text{ см} = 20 \text{ дм } 4 \text{ см} - 12 \text{ дм } 4 \text{ см} = 8 \text{ дм};$

$$235 \text{ см} + 2 \text{ дм } 5 \text{ см} = 23 \text{ дм } 5 \text{ см} + 2 \text{ дм } 5 \text{ см} = 26 \text{ дм}.$$

б) $600 \text{ дм}^2 - 300 \text{ дм}^2 = 300 \text{ дм}^2 = 3 \text{ м}^2.$

в) $34 \text{ дм } 5 \text{ см} + 1 \text{ м } 72 \text{ см} = 345 \text{ см} + 172 \text{ см} = 517 \text{ см};$

$246 \text{ мм} - 9 \text{ см } 6 \text{ мм} = 24 \text{ см } 6 \text{ мм} - 9 \text{ см } 6 \text{ мм} = 15 \text{ см}.$

г) $600 \text{ дм}^3 + 400 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1 \text{ м}^3.$

4. $450 + 386 + 156 = 992 \text{ м}$ – через стадион.

$$317 + 579 = 896 \text{ – через школу.}$$

Самая короткая дорога к дому Мишки – через школу – 896 метров.

5. С помощью уравнения, которое составил Коля, можно решить 2-ю задачу.

а) $33 - x = 18.$

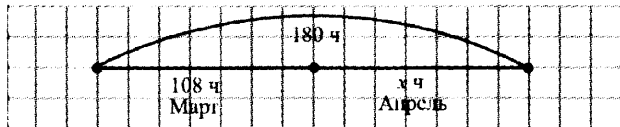
б) $x + 18 = 33.$

6. $91 - 56 = 35$ ч потрачено на сон.
 $56 : 4 = 14$ ч дети читали книги о животноводстве.
 $35 - 14 = 21$ ч дети сооружали инкубатор.
7. Лампы: синяя – С, зелёная – З и жёлтая – Ж;
 банки: из-под ананасов – А, из-под варенья – В и из-под сока – С;
 фанерные ящики: большой – Б, маленький – М.
 Варианты инкубаторов:
 САБ, САМ, СВБ, СВМ, ССБ, ССМ;
 ЗАБ, ЗАМ, ЗВБ, ЗВМ, ЗСБ, ЗСМ;
 ЖАБ, ЖАМ, ЖВБ, ЖВМ, ЖСБ, ЖСМ.
 Всего 18 вариантов.
8. Обе надписи могут быть истинными, если цыплёнок в первой коробке. Если надписи одновременно ложные, то цыплёнок будет находиться во второй коробке.
9. Одним движением руки без отрыва можно нарисовать только правый рисунок.

2.27 Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик (стр.64)

1. $142 + 38 = 180$ $142 + 83 = 225$ $142 + 88 = 230$
 $180 - 38 = 42$ $225 - 142 = 83$ $230 - 88 = 142$
2. Самостоятельное задание.
3. $874 - 256 = 609$ $342 - 152 = 190$ $548 + 72 = 620$
 $609 + 256 = 874$ $190 + 152 = 342$ $620 - 72 = 548$
 $35 + 65 = 100$ $170 - 78 = 92$ $296 + 328 = 624$
 $100 - 65 = 35$ $92 + 78 = 170$ $624 - 296 = 328$

4. Берем схему б).
 У двух мышей три группы детёнышей, следовательно: $15 : 3 = 5$ детёнышей у первой мыши, и $5 \cdot 2 = 10$ детёнышей у другой.
5. $180 - x = 108$ $x = 180 - 108$ $x = 72$
 72 часа = 3 суток Мишка изучал поведение суслика в апреле.



6. Прямоугольник – хомяки;
 Треугольник – мыши-полёвка;
 Квадрат – обитатели зооуголка;
 Четырёхугольник – животные.
 Истинные высказывания:
 Некоторые животные – обитатели зооуголка;
 Все хомяки – животные;
 Не все животные – мыши;
 Никакие хомяки – не мыши.

80	360	160
280	200	120
240	40	320

7.

2.28 Решение задач (стр.66)

1. $(358 + 178) - (400 - 75 : 3) = 436 - (400 - 25) = 436 - 375 = 161$
 $912 - (243 + 168) + 16 \cdot 10 = 912 - 411 + 160 = 912 - 571 = 661$
 $345 + (819 - 720) : 11 = 345 + 99 : 11 = 345 + 9 = 354$
 $831 - 18 \cdot 5 : (310 - 290) = 786$ (Опечатка в учебнике: вместо $(310 - 290)$ должно быть $(31 - 29)$)
 $672 + (12 \cdot 7 + 29 \cdot 3) = 843$
 $967 - (15 \cdot 3 + 64 : 16) = 918$
2. а) $2 \text{ м } 8 \text{ см} - 49 \text{ см} + 24 \text{ дм } 1 \text{ см} =$
 $= 208 \text{ см} - 49 \text{ см} + 241 \text{ см} = 400 \text{ см} = 4 \text{ м};$
 б) $4 \text{ дм } 32 \text{ мм} + 18 \text{ см } 9 \text{ мм} - 321 \text{ мм} =$
 $= 432 \text{ мм} + 189 \text{ мм} - 321 \text{ мм} = 300 \text{ мм} = 30 \text{ см};$
 в) $4 \text{ м}^2 - 60 \text{ дм}^2 - 1000 \text{ см}^2 =$
 $= 400 \text{ дм}^2 - 60 \text{ дм}^2 - 10 \text{ дм}^2 = 330 \text{ дм}^2.$
3. К задаче Коли составлены уравнения а), б).
4. $x \cdot 5 = 50 \quad x = 50 : 5 \quad x = 10$
 Ответ: По 10 яиц отложила каждая самка.
5. Переводим длину рёбер в дециметры.
 Получаем 5 дм, 3 дм, и 2 дм.
 Находим длину всех рёбер:
 $(5 + 3 + 2) \cdot 4 = 10 \cdot 4 = 40 \text{ дм} = 4 \text{ м}$ – длина всех рёбер металлической рамы.
 Ответ: Понадобится один пятиметровый металлический прут.

6. а) На районной олимпиаде собрались 152 любителя истории и 116 любителей географии, а 79 человек занимались и географией, и историей. Сколько человек присутствовали на олимпиаде?
Пересечение – любители и истории, и географии.
- б) В коллекции хранятся 365 монет, из них 245 монет старинные, а 365 медные. Сколько монет одновременно и медные и старинные?
Пересечение – старинные медные монеты.
7. Если чаши весов находятся в равновесии, то на них находятся настоящие монеты, а фальшивая – не на весах. Если фальшивая монета находится на одной чаше весов, то эта чаша будет выше, так как медь легче золота. Если искать фальшивую монету среди четырёх – то понадобится одно или два взвешивания. Если при первом взвешивании весы уравнились, то это – настоящие монеты, а фальшивую можно определить, взвесив оставшиеся монеты.
8. Фальшивую монету принёс одноглазый. Хромоногий и однорукий сказали одно и то же. Значит лжёт одноглазый.

2.29 Решение неравенств (стр.68)

1. Верным неравенство будет при $x = 0, 1, 2, 3, \dots, 14, 15$. Неверным это неравенство будет при $x > 15$.
Решением неравенства будут такие значения, при которых неравенство будет верным.
2. Решением будет $y = 130, y = 200$.
Витя не до конца решил неравенство, так как не все его числа оказались верными.
Лифт поднимает максимальный вес 300 кг. Смогут ли три человека массой по 60 кг каждый подняться на этом лифте все вместе?
3. Это неравенства а), в).
 $y < 9$ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
 $n > 956$ 957, 958, 959, 960, 961, ...

4. а) $560 - 385 = 175$ ч провели в августе.
 $175 + 87 = 262$ ч провели в июле.
 $385 - 262 = 123$ ч провели в июне.
 б) $12 + 14 + 15 = 41$ раковина всего.
 $82 : 41 = 2$ л очищает одна мидия.
 $2 \cdot 12 = 24$ л очистили мидии первого камня.
 $2 \cdot 14 = 28$ л очистили мидии второго камня.
 $2 \cdot 15 = 30$ л очистили мидии третьего камня.

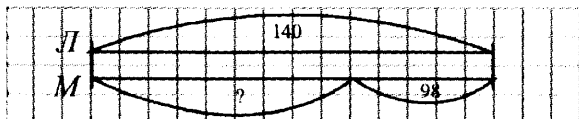
5.

368	438	166	337	85	700	121	337
П	Л	А	Н	К	Т	О	Н

6. Истинное высказывание: «Не все рыбы – хищные».
7. Положить на каждую чашу весов по три монеты. Та чаша, которая будет легче, содержит фальшивую монету. Из эти трёх монет кладём на весы две любые. Если весы уравновесились, то третья монета – фальшивая, а если одна из чашек весов будет легче – значит фальшивая монета на ней.

2.30 Решение неравенств (стр.70)

1. Это решения неравенства $x < 7$.
2. $x > 9$ – решение г).
 $a < 9$ – решение а).
 В множестве а) все числа натуральные, кроме 0.
3. а) $x > 986$;
 б) $y < 721$.
4. а) $x < 450$, множество решений: 0, 1, 2, ..., 448, 449.
 б) $x > 17$, множество решений: 18, 19, 20,
5. Схема к задаче:



$$x + 98 = 140 \quad x = 140 - 98 \quad x = 42$$

6. М $(238 - 169) + (300 - 19 \cdot 4) = 293$

Р $315 - (36 + 74) + 25 \cdot 10 = 455$

Н $(524 - 280) - (15 \cdot 9 + 49 \cdot 2) = 11$

И $(438 - 309 + 71) : 10 \cdot 5 = 100$

О $123 - 81 + (539 - 491) : 12 = 46$

293	46	455	100	46	11
М	О	Р	И	О	Н

7. У Мишки – лёгкий кристалл в правой чашке, так как она выше левой. Далее нужно взять кристаллы из правой чашки и два из них поместить на весы по одному в каждую чашку. Если какая-либо из чашек будет легче, значит, лёгкий кристалл – в ней. Если чашки уравнились, то лёгкий кристалл лежит на столе и понадобится ещё одно взвешивание.

У Коли – чашки уравнились, значит, лёгкий кристалл лежит на столе. Нужно взять оставшиеся два кристалла и, взвесив их, найти более лёгкий.

8. $289 \text{ кг} < 298 \text{ кг}$ $100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$
 $400 \text{ см}^2 < 1 \text{ дм}^2$ $2 \text{ ц } 25 \text{ кг} > 405 \text{ кг}$
 $100 \text{ см}^2 < 4 \text{ дм}^2$ $800 \text{ с} > 8 \text{ мин}$

9. $328 - 125 = 203$ $374 + 142 = 516$ $363 + 27 = 390$

2.31 Решение неравенств (стр.72)

1. Верное неравенство: $a = 9$, $a = 0$, $a = 8$, $a = 2$.

Неверное неравенство: $a = 10$, $a = 12$.

Множество решений: 0, 1, 2, ..., 8, 9.

Натуральные числа все, кроме 0.

2. а) $345 + t < 352 \rightarrow 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$.

б) $46 : d < 3 \rightarrow 46, 23$.

в) $b + b > 218 \rightarrow 110, 111, 112...$

г) $y \cdot 23 > 46 \rightarrow 3, 4, 5, ...$

д) $915 - a > 897 \rightarrow 0, 1, 2, ..., 16, 17$.

е) $n : 23 < 5 \rightarrow 0, 23, 46, 63, 92$.

Задача составлена к неравенству б).

3. а) $329 + x = 713$ $x = 713 - 329$ $x = 384$
 б) $293 - x = 247$ $x = 293 - 247$ $x = 46$
 в) $x + x \cdot 3 = 80$ $4x = 80$ $x = 80 : 4$ $x = 20$
 г) $x \cdot 4 - x = 60$ $3x = 60$ $x = 60 : 3$ $x = 20$

Лика составила два уравнения, так как в условии не сказано, чем является число 293 – уменьшаемым или вычитаемым.

Вика искала ответ на вопрос задания г).

4. $45 \cdot 10 = 450$ деревьев необходимо для дыхания 90 школьников.
 $450 : 90 = 5$. В 5 раз деревьев больше, чем ребят.
 $25 \cdot 5 = 125$ деревьев надо посадить для 25 учеников.
5. 1 дм 2 см = 12 см.
 $12 : 3 = 4$ см – длина стороны наконечника стрелы.
 $100 : 4 = 25$ см – длина стороны застёжки хитона.
 4 см > 2 см 5 мм.
6. Можно.
7. $3 \cdot 4 = 12$ м² – площадь прямоугольника, состоящего из двух треугольников.
 $12 : 2 = 6$ м² – площадь одного треугольника из трёх треугольников на рисунке.
 $12 + 6 = 18$ м² – площадь четырёхугольника $ABCD$.
 6 м² = 600 дм² – площадь треугольника ABC , выраженная в дециметрах.

2.32 Умножение и деление трёхзначных чисел (стр.74)

1. а) $20 \cdot 3 = 60$;
 б) $78 : 6 = 13$;
 в) $780 : 6 = 130$.
2. а) $840 : 4 = 210$ видов водорослей у берегов Черного моря.
 б) $300 \cdot 2 = 600$ м – глубина погружения батискафа.
3. а) Лика выразила число 840 в десятках, затем, выполнив деление на 4, перевела результат в единицы.
 б) Число 300 Лика выразила в сотнях и, выполнив умножение на 3, перевела результат в единицы.

4. $30 \cdot 3 = 90$ $9 : 3 = 3$ $60 : 2 = 30$
 $300 \cdot 3 = 900$ $900 : 3 = 300$ $600 : 2 = 300$
 $12 \cdot 6 = 72$ $48 : 6 = 8$
 $120 \cdot 6 = 720$ $480 : 6 = 80$

5. $200 \cdot f < 800 - 0, 1, 2, 3;$
 $800 : d > 200 - 0, 1, 2, 3.$

Коля составил задачу к первому неравенству.

6. а) $900 : 2 = 450$ с – Костя рассматривал камбалу.

$900 : 5 = 180$ с – гнался за стаей скумбрий.

$900 - (450 + 180) = 270$ с – наблюдал за черноморской акулой.

б) $180 : 3 = 60$ раз Мишка катался на водном мотоцикле.

$60 : 20 = 3$. В три раза больше Мишка катался на водном мотоцикле, чем управлял яхтой.

7. $12 \cdot 5 = 60$ дм – длина проволоки для каркаса.

8. 1-й вариант: Золотая пластинка находится не на весах, значит, нужно из трёх оставшихся пластинок, две положить на весы. Если весы уравниваются, то пластинка осталась на столе, а если одна из чашек весов будет тяжелее, значит – золотая пластинка находится там.

2-й вариант: Золотая пластинка находится на правой чашке весов. Для её нахождения нужно с тремя пластинками, находящимися на этой чашке, провести действия из 1-го варианта.

2.33 Умножение и деление трёхзначных чисел (стр.76)

1. а) $24 : 2 = 12;$
 б) $48 : 12 = 4;$
 в) $120 : 20 = 6.$

2. Решение в учебнике.

3. $300 : 5 = 60$, так как $60 \cdot 5 = 300$
 $300 : 50 = 6$, так как $6 \cdot 50 = 300$
 $560 : 8 = 70$, так как $70 \cdot 8 = 560$
 $560 : 80 = 7$, так как $7 \cdot 80 = 560$
 $900 : 3 = 300$, так как $300 \cdot 3 = 900$
 $900 : 300 = 3$, так как $300 \cdot 3 = 900$
 $1000 : 200 = 5$, так как $5 \cdot 200 = 1000$
 $1000 : 100 = 10$, так как $10 \cdot 100 = 1000$

4. а) $x \cdot 90 = 720$ $x = 720 : 90$ $x = 8$

Разность этих чисел: $90 - 8 = 82$.

б) $x : 3 = 200$ $x = 200 \cdot 3$ $x = 600$

Сумма этих чисел: $600 + 3 = 603$.

Майя составила правильно первое уравнение.

5. а) $x + x \cdot 3 = 120$ $4x = 120$ $x = 120 : 4$ $x = 30$

$3 \cdot 30 = 90$ жёлтых ирисов и 30 голубых.

б) $480 : 80 = 6$ листьев у каждого тюльпана.

$6 \cdot 60 = 360$ листьев у 60 тюльпанов.

в) $240 : 2 = 120$ см – длина тела лисицы.

$120 \text{ см} = 12 \text{ дм} = 1 \text{ м } 20 \text{ см}$.

6. Осадки в Москве: $20 + 20 + 30 + 40 + 40 + 70 + 80 + 70 + 60 + 50 + 40 + 30 = 550$ мм.

Осадки в причерноморской степи: $40 + 30 + 50 + 40 + 50 + 60 + 50 + 30 + 30 + 40 + 30 + 40 = 490$ мм.

Так как $550 > 490$, значит больше осадков выпало в Москве, чем в причерноморской степи.

7.

530	410	130	40	400
З	Л	А	К	И

2.34 Умножение и деление чисел (стр.78)

1. $(a + b) : c = a : c + b : c$ $(k + n) \cdot d = k \cdot d + n \cdot d$

2. $140 = 100 + 40$ $480 = 400 + 80$ $102 = 100 + 2$

$620 = 600 + 20$ $306 = 300 + 6$

3. $100 \cdot 2 = 200$ $20 \cdot 2 = 40$ $120 \cdot 2 = 240$

$100 : 2 = 50$ $20 : 2 = 10$ $120 : 2 = 60$

4. а) и в) – значение – 280;

б) и г) – значение – 120;

в) и а) – значение – 306;

г) и б) – значение – 310;

д) и д) – значение – 102.

$210 \cdot 4 = 21 \text{ д} \cdot 4 = 84 \text{ д} = 840$;

$201 \cdot 4 = 20 \text{ д} \cdot 4 + 1 \text{ ед} \cdot 4 = 80 \text{ д } 1 \text{ ед} = 801$;

$408 : 8 = 40 \text{ д} : 8 + 8 \text{ ед} : 8 = 5 \text{ д } 1 \text{ ед} = 51$.

5. $304 \cdot 2 = 608$ $8 \cdot 105 = 840$ $210 \cdot 3 = 630$ $170 \cdot 5 = 850$

$406 : 2 = 203$ $315 : 3 = 105$ $420 : 2 = 210$

$840 : 7 = 120$

5. (В учебнике идут подряд 2 задания под номером 5.)
 а) $300 \cdot 2 = 600 \text{ с} = 10 \text{ минут}$.
 б) $600 : 5 = 120 \text{ мин} = 2 \text{ часа}$.
6. а) $45 \cdot 2 = 90 \text{ мин}$ – Костя учил Лобзика.
 $20 \cdot 2 = 40 \text{ мин}$ – Витя учил Лобзика.
 $90 - 40 = 50$. На 50 минут дольше Костя учил Лобзика, чем Витя.
 б) 9 ч 45 мин вечера – это 21 ч 45 мин.
 $21 \text{ ч } 45 \text{ мин} - 9 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 12 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ – выслеживали добычу.
 в) Часы показывают 7 ч 10 мин, это значит, что Костя опоздал на экскурсию.
7. Сложив вместе два треугольника, мы получим квадрат, равный квадрату на рисунке. Значит, мы получаем два одинаковых квадрата.
 $3 \cdot 3 = 9 \text{ м}^2$ – площадь одного квадрата.
 $9 \cdot 2 = 18 \text{ м}^2$ – площадь двух квадратов.
 $500 \text{ см} = 5 \text{ м}$.
 $18 \cdot 5 = 90 \text{ м}^3$ – объём бассейна.
8. Истинные высказывания – а), б).

2.35 Умножение и деление чисел (стр.80)

1. $420 : 3 = 120 \text{ см}$ – длина одного прыжка Кости.
2. Витя мог рассуждать так: нужно разделить число 420 на слагаемые, каждое из которых легко можно разделить на 3.
3. $72 : 4 = (40 + 32) : 4 = 40 : 4 + 32 : 4 = 10 + 8 = 18$
 $720 : 4 = (400 + 320) : 4 = 400 : 4 + 320 : 4 = 100 + 80 = 180$
 $72 : 2 = (60 + 12) : 2 = 60 : 2 + 12 : 2 = 30 + 6 = 36$
 $720 : 2 = (600 + 120) : 2 = 600 : 2 + 120 : 2 = 300 + 60 = 360$
4. $960 : 6 = 160$ $650 : 5 = 130$
 $840 : 7 = 120$ $960 : 8 = 120$
5. Коля: ... = $600 \text{ см} + (300 \text{ см} - 20 \text{ см}) = 880 \text{ см}$.
 Мишка ... = $236 \text{ см} + (236 \text{ см} + 108 \text{ см}) + (236 \text{ см} - 86 \text{ см}) = 730 \text{ см} = 73 \text{ дм}$.
6. $8 - 5 = 3$. На три круга Лика пробегает больше.
 $90 \cdot 3 = 270 \text{ м}$. На 270 м Лика пробегает больше.

7.	240	70	690	3	260	2	252
	Л	Е	Т	У	Ч	И	Й

10	90	240	240	370	9	380	70	100
Г	О	Л	Л	А	Н	Д	Е	Ц

8. Левый квадрат:

$3 \cdot 3 = 9 \text{ м}^2$ – площадь зала.

$1 \cdot 1 \cdot 3 = 3 \text{ м}^2$ – площадь трёх закрашенных квадратов.

Правый квадрат:

$3 \cdot 3 = 9 \text{ м}^2$ – площадь зала.

$1 \cdot 3 = 3 \text{ м}^2$ – площадь закрашенной части.

Тренажёры в обоих залах занимают по 3 м^2 .

$9 \text{ м}^2 = 900 \text{ дм}^2$

$900 : 1 = 900$ плиток потребовалось для пола.

9. Майя передвинула палочку, превратив число V в число X:

$X - III = VII$.

$V - III = II$; $IV - III = I$.

2.36 Решение задач (стр.82)

1.	200	400	600	800	1 000
	30	60	90	300	345

2. $300 + 3 - 3 = 300$ $400 + 400 : 400 = 401$

$30 \cdot 5 + 50 = 200$ $600 - 200 \cdot 3 = 0$

$70 \cdot 2 - 60 = 80$ $560 : 8 \cdot 1 = 70$

3. К неравенству а) → решение б);

К неравенству в) → решение а).

Решением третьего неравенства являются числа от 1 до 12.

4. $40 + 30 = 70$ м проплывают за 1 мин Костя и Витя вместе.

$210 + 70 = 140$ м – будет между лодками через 1 мин.

$70 \cdot 2 = 140$ м – проплывут Костя и Витя за 2 мин.

$210 - 140 = 70$ м – будет между лодками через 2 мин.

$70 \cdot 3 = 210$ м – проплывут Костя и Витя за 3 мин.

$210 - 210 = 0$ м – будет между лодками через 3 мин.

Костя и Витя встретятся через 3 минуты.

б) $40 \cdot 9 = 360$ кг – масса девяти ящиков.

$90 \cdot 6 = 540$ кг – масса шести тюков.

$360 + 540 = 900$ кг = 9 ц – общая масса ящиков и тюков.

$9 : 3 = 3$ раза поднимется подъёмник.

5. В порядке убывания: в), а), г), б).
 а) схема а);
 б) схемы б), д);
 в) схемы в), б);
 г) схема е).

Задача составлена к уравнению в).

6. У Вити будет получаться результат, в котором количеством десятков будет являться цифра, которая была в десятках и сотнях загаданного числа. Число единиц будет равно нулю.

7. Решаем задачу от обратного.

У женщины осталось 10 яблок. При встрече с четвёртым стражником у неё должно было быть в два раза больше, то есть 20 яблок. При встрече с третьим стражником у неё должно было быть ещё в два раза больше, то есть 40 яблок, при встрече со вторым стражником – 80 яблок, а при выходе из сада и встрече с первым стражником – 160 яблок.

Ответ: Женщина набрала в саду 160 яблок.

2.37 Алгоритмы с повторением (циклом) (стр.84)

1. Левая схема – 60, правая – 460.
 2. Решение в учебнике.
 3. Решение в учебнике.
 4. Решение в учебнике.
 5. $30 : 50 = 6$ дней Лобзик будет учиться.
 $30 : 10 = 3$. В три раза больше заданий придумают ребята за 10 мин.
 $30 \cdot 3 = 90$ заданий придумают мальчики за полчаса.
 6. $120 + 150 = 270$ сладостей Лобзик получил всего.
 $270 : 3 = 90$ дней проходили занятия.

2.38 Решение задач (стр.86)

1. а) $80 \cdot 8 + 97 = 373$;
 б) $540 : (700 - 691) = 60$;
 в) $230 + 960 : 6 = 390$;
 г) $1000 - 150 : 6 = 100$;
 д) $515 : 5 + 203 \cdot 4 = 915$.

2. $33 : 16 = 2$ (ост.1) $38 : 20 = 1$ (ост.18)
 $40 : 16 = 2$ (ост.8) $45 : 20 = 2$ (ост.5)
 $43 : 16 = 2$ (ост.11) $90 : 20 = 4$ (ост.10)
 $49 : 16 = 3$ (ост.1) $150 : 20 = 7$ (ост.10)
 $60 : 16 = 3$ (ост.12) $230 : 20 = 11$ (ост.10)
 $37 : 7 = 5$ (ост.2) $44 : 7 = 6$ (ост.2)
 $65 : 7 = 9$ (ост.2) $83 : 7 = 11$ (ост.6)
 $220 : 7 = 31$ (ост.3)

3. Задачу Витя решил с помощью уравнения б).

$$x : 6 = 90 \quad x = 90 \cdot 6 \quad x = 540$$

540 минут – это 9 часов.

Значения x равны в уравнениях а) и в).

4. $t = 94, 95, 96, \dots$

$$d = 106, 105, 104, \dots, 7.$$

Задача составлена ко второму уравнению.

5. а) $640 : 4 = 160$ руб – цена коробки с красками.

$$160 \cdot 6 = 960 \text{ руб} - \text{цена карандашей.}$$

$960 - 640 = 320$. На 320 руб карандаши дороже, чем краски.

б) $120 + 240 = 360$ руб стоят все карты.

$$360 : 6 = 60 \text{ цена одной карты.}$$

$$120 : 60 = 2 \text{ карты в одном рундуке.}$$

$$240 : 60 = 4 \text{ карты во втором рундуке.}$$

6.

А	Й	В	А	З	О	В	С	К	И	Й
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. Кладем на чашки весов по три монеты. Три остаются на столе. Если чашки уравновесились, значит, фальшивая монета осталась на столе. Берем из трёх монет на столе две и кладем на весы. Если они уравновесились, значит, фальшивая монета – на столе, если же одна чашка весов выше, значит там фальшивая монета.

Если при первом взвешивании одна из чашек весов легче другой, значит, фальшивая монета в ней. Тогда нужно провести с этими монетами те же действия, что и с монетами на столе.

8. а) $60 : (a - b)$

$$60 : (860 - 800) = 60 : 60 = 1$$

$$60 : (120 - 90) = 60 : 30 = 2$$

$$60 : (260 - 240) = 60 : 20 = 3$$

б) $(a - b) \cdot 10$

$(860 - 800) \cdot 10 = 60 \cdot 10 = 600$

$(120 - 90) \cdot 10 = 30 \cdot 10 = 300$

$(260 - 240) \cdot 10 = 20 \cdot 10 = 200$

При увеличении разницы $(a - b)$ частное уменьшается, при уменьшении – увеличивается.

При увеличении разницы $(a - b)$ произведение увеличивается, при уменьшении – уменьшается.

9. Голубые, розовые и жёлтые предметы.

Большие и маленькие предметы.

Плоские и имеющие объём предметы.

Прямоугольники, цилиндры, кубы и шары.

2.39 Решение уравнений (стр.88)

1. Уравнение составлено верно.

2. Сначала ищем решение правой части уравнения:

$$16 \cdot 5 = 80, \text{ затем находим значение } a :$$

$$a \cdot 10 = 80 \quad a = 80 : 10 \quad a = 8$$

3. Продавец на рынке взвесил арбуз. На одну чашу весов он положил арбуз и 5-килограммовую гирию, а на другую чашу – две гири: 2 кг и 15 кг, после чего весы уравновесились. Сколько весил арбуз?

$$x + 5 = 15 + 2 \quad x + 5 = 17 \quad x = 17 - 5 \quad x = 12$$

Ответ: масса арбуза – 12 кг.

4. $x + 176 = 239$ $176 + y = 200 + 39$

$$b : 4 = 320 \quad s : 4 = 400 - 80$$

$$a \cdot 2 = 80 \cdot 4 \quad c \cdot 2 = 8 \cdot 40$$

5. а) Майя сделала x рисунков, а Лика – $x \cdot 3$.

$$x + 3x = 120 \quad 4x = 120 \quad x = 120 : 4$$

$$x = 30 \quad 30 \cdot 3 = 90$$

Ответ: Майя сделала 30 рисунков, а Лика – 90.

б) Выбираем схему а).

Витя сделал x макетов яхт, а Костя – $x \cdot 7$.

$$x \cdot 7 = x + 18 \quad 7x - x = 18 \quad 6x = 18$$

$$x = 3 \quad 3 \cdot 7 = 21$$

Ответ: Витя сделал 3 макета яхт, а Костя – 21.

6.	834	193	999	257	780	257	630
	А	М	Ф	И	Б	И	Я

7. Больше всего ребята занимаются тренировками (4 часа), а меньше всего – проводят на море (2 часа).

2.40 Решение уравнений (стр.90)

1. Мишка составил уравнение правильно, а Костя – неправильно.

2. Уравнения составлены из одних и тех же чисел в одном и том же порядке. Уравнения сложные, так как состоят из двух выражений. Отличаются они тем, что в левой части уравнения Лики деление, а в уравнении Вити – умножение.

Решение. Сначала находим значение правой части уравнения. Затем вычисляем неизвестную.

3. а) $d : 30 = 200 - 80$ $d : 30 = 120$ $d = 120 \cdot 30$
 $d = 3600$ $3600 : 30 = 200 - 80$ $120 = 120$

б) $140 - x = 630 : 7$ $140 - x = 90$ $x = 140 - 90$
 $x = 50$ $140 - 50 = 630 : 7$ $90 = 90$

в) $6 \cdot c = 420 + 120$ $6 \cdot c = 540$ $c = 540 : 6$
 $c = 90$ $6 \cdot 90 = 420 + 102$ $540 = 540$

г) $320 : a = 72 : 36$ $320 : a = 2$ $a = 320 : 2$
 $a = 160$ $320 : 160 = 72 : 36$ $2 = 2$

4. а) Пусть x – количество оставшихся мячей.

$70 + x = 10 \cdot 21$ $70 + x = 210$ $x = 210 - 70$
 $x = 140$ мячей осталось.

б) $x \cdot 3 = 354 - 84$ $3x = 270$ $x = 270 : 3$
 $x = 90$ рублей стоил один поплавок.
 $x \cdot 3$ – стоимость трёх поплавков.
 $(354 - 84)$ – стоимость покупки.

5. Истинные высказывания:

$a \cdot 5 > 4 \cdot a$ $75 : n > 15 : n$ $d - 10 > d - 50$

Исправленные высказывания:

$b \cdot 10 < b \cdot 100$ $c : 4 > c : 16$ $e + 0 < e + 2$

6.	590	570	100	570	680	620	700	570
	Ш	А	Р	А	П	О	В	А

7.	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	110	150	10	50	90	130	170	210	250

40	80	120	160	200
60	70	80	90	50

8. Костя выбрал мороженое, Миша – кисель, а Витя – яблочный пирог.

2.41 Решение задач и уравнений (стр.92)

1. Буквой обозначили количество людей в автобусах.

$$y : 7 = 450 : 9 \quad y : 7 = 50 \quad y = 50 \cdot 7$$

$y = 350$. В семи автобусах приедут 350 человек.

2. а) $x \cdot 3 = 420 - 180 \quad 3x = 240 \quad x = 240 : 3$

$x = 80$ человек живёт в каждом большом корпусе.

б) $x : 4 = 15 \cdot 3 \quad x : 4 = 45 \quad x = 45 \cdot 4$

$x = 180$ деревьев на участке.

3. $x + 60 = 200 : 4 \quad x + 60 = 50 \quad x = 50 - 60$

(Опечатка в учебнике, так как получается отрицательный результат).

$$x - 60 = 200 : 4 \quad x - 60 = 50 \quad x = 50 + 60$$

$$x = 110 \quad 110 - 60 = 200 : 4 \quad 50 = 50$$

Майя составила схему ко второму уравнению.

4.	910	640	770	1000	300	20	100
	Ц	И	К	Л	О	П	Ы

80	10	250	90	640	640
Д	А	Ф	Н	И	И

5. Отпечатки оставила оранжевая фигура.

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \text{ см}^3$ – объём грузила в форме куба.

- 6.** 3 л – набрать 8-литровое ведро и наполнить из него 5-литровое. В 8-литровом ведре останется 3 л.
 6 л – нужно два раза повторить предыдущее действие, выливая два раза по три литра в бочку.
 1 л – нужно, как в предыдущем задании набрать в бочку 6 л, а затем набрать из бочки 5-литровое ведро. В бочке останется 1 л.

2.42 Решение задач и уравнений (стр.94)

- 1.** Каждое из этих уравнений поможет в решении.
- 2.** а) $x : 10 = 84 : 7$ $x : 10 = 12$ $x = 12 \cdot 10$
 $x = 120$ растений соберёт Лика за 10 дней.
 б) $450 : x = 200 : 40$ $450 : x = 5$ $x = 450 : 5$
 $x = 90$ рублей стоит моток шёлковых ниток.
- 3.** $768 - x = 200$ $x = 768 - 200$ $x = 568$
- 4.** а) $(90 + 120) : 10 \cdot 2 = 42$
 б) $90 + 120 : (10 \cdot 2) = 96$
 в) $180 + (400 - 400) : 4 = 180$
 г) $(180 + 400) - 400 : 4 = 480$
- 5.** $15 \cdot 4 = 60 \text{ м}^2$ – площадь бассейна.
 $60 : 10 = 6 \text{ м}$ – ширина бассейна.
 $2 \cdot 2 = 4 \text{ м}$ – проплывёт Витя за 2 секунды.
 Так как $4 \text{ м} < 6 \text{ м}$, то Витя не успеет переплыть бассейн по ширине за 2 секунды.
- 6.** Задачи на переливание воды:
 1) Как можно налить 7 литров с помощью ведер объёмом 8 л и 5 л?
 2) Как можно налить 2 литра с помощью ведер объёмом 8 л и 5 л?
 3) Как можно налить 9 литров с помощью ведер объёмом 8 л и 5 л?

Любителям математики (стр.96)

- 1.** $2 \cdot 2 = 4 \text{ см}^2$ – площадь квадрата со стороной 2 см.
 $4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2$ – площадь монеты.
 $16 = 4 \cdot 4$. 4 см – длина одной стороны монеты.

2. Делаем расчёт от обратного:

$4 \cdot 3 = 12$ орехов было в комнате, когда туда вошёл Тотошка.
 $12 : 2 = 6$ орехов – одна из двух частей того, что осталось после Льва, так как Лев забрал с собой ещё одну такую часть.

$6 \cdot 3 = 18$ орехов было в комнате, когда вошёл Лев.

$18 : 2 = 9$ орехов – одна из двух частей того, что осталось после Элли, так как Элли забрала с собой ещё одну такую часть.

$9 \cdot 3 = 27$ волшебных орехов предложила разделить Стелла.

26	40	30	6	27	12
36	32	28	21	15	9
34	24	38	18	3	24

3.

4. а) $X - X + IX = IX$

б) $X + X - IX = XI$

в) $X + V - XI = IV$

5.

1) Положить по три монеты на каждую чашу весов, а оставшиеся три монеты – на стол.

2) Если весы уравновесились, то фальшивая монета находится на столе. Если весы не уравновесились, то фальшивая монета в той чаше весов, которая поднялась выше другой.

3) Если фальшивая монета на столе, то нужно взять из трёх монет, лежащих на столе две и положить их на чаши весов. Если весы уравновесились, то фальшивая монета на столе. Если же одна чаша весов легче другой, то фальшивая монета лежит на ней.

Для взвешивания 10 монет понадобится два взвешивания. Положить в каждую чашу весов по 4 монеты, а 2 оставить на столе.

Для взвешивания 11 монет понадобится 3 взвешивания. Положить в каждую чашу весов по 5 монет, а 1 оставить на столе.

Для взвешивания 12 монет понадобится 3 взвешивания. Нужно разделить монеты на 4 кучки по 3 монеты.

Наименьшее количество взвешиваний для 21 монеты – 3 взвешивания. Нужно разделить их на 3 кучки по 7 монет, а затем более легкую кучку разделить на две кучки по 3 монеты и одну оставить на столе, выполняя действие как в случае с 9 монетами.

Часть 3

2.43 Умножение трёхзначных чисел в столбик (стр.2)

1. $132 \cdot 3 = 396$ деревьев растёт на берегу озера.
2. Лика разложила число деревьев на сумму разрядных слагаемых и применила правило умножения суммы на число.
3. $412 \cdot 2 = 824$ $123 \cdot 3 = 369$ $21 \cdot 442$ $112 \cdot 4 = 448$
4. К задаче составлено первое выражение.
Саша купил две синие тетради за 122 рубля, и две красные тетради по такой же стоимости. Сколько денег он потратил?
 $(122 + 122) \cdot 2 = 488$ рублей потратил Саша на покупку тетрадей.
5. Допустим, что x – количество детей.
 $x : 231 = 500 - 498$ $x = 231 \cdot 2 = 462$ – детей выбежали смотреть на лосей.

6.

74	559	74	940
Б	О	Б	Р

7. $30 \cdot 10 \cdot 2 = 600 \text{ м}^3$ – объём параллелепипеда.
 $30 \cdot 10 = 300 \text{ м}^2$ – площадь основания данного параллелепипеда.
8. Дети идут в следующем порядке:
Коля, Мишка, Лика, Витя, Костя, Майя.
9. В этом фокусе всегда получается число 99.

2.44 Умножение трёхзначных чисел в столбик (стр.4)

1. $314 \cdot 3 = 942$ кустарников брусники было в лесу.
2. Витя разложил число деревьев на сумму разрядных слагаемых и применил правило умножения суммы на число. Костя использовал алгоритм письменного умножения.
3. $452 \cdot 2 = 904$ $123 \cdot 4 = 492$ $121 \cdot 6 = 726$
 $84 \cdot 4 = 334$ $92 \cdot 2 = 184$
4. а) $x : 5 = 200 - 85$ $x : 5 = 115$ $x = 115 \cdot 5$ $x = 575$;
б) $46 \cdot x = 100 - 8$ $46 \cdot x = 92$ $x = 92 : 46$ $x = 2$.

5. $4 \cdot 12 + 2 \cdot 8 = 64$ банки тушёнки взяли с собой дети. Лика задала вопрос: на сколько больше банок тушёнки взяли мальчики, чем девочки?

6. $120 \cdot 5 = 600$ м дети прошли по лесной тропинке.
 $120 + 600 = 720$ м прошли от автобуса до привала.
 $900 - 720 = 180$ м им ещё осталось пройти.

7. 8 л – 2 ведра по 4 л.
 5 л – 4 л вылить в 7-литровое ведро, взять ещё 4 л и долить 3 л в 7-литровое ведро. В 4-литровом ведре останется 1 л. Выливаем 7-литровое ведро и переливаем этот 1 л в него. Набираем ещё 4 литра и переливаем в 7-литровое ведро, где уже есть 1 л. Получаем 5 л в 7-литровом ведре.

3 л – набираем 7-литровое ведро и наполняем из него 4-литровое. В 7-литровом ведре остаётся 3 л.

6 л – повторяем предыдущее действие. Затем выливаем полученные 3 л в бочку. Повторяем предыдущее действие ещё раз и снова выливаем в бочку 3 л. Получаем 6 л воды в бочке.

1 л – набираем 4-литровое ведро и переливаем в 7-литровое. Ещё раз набираем 4-литровое ведро и снова выливаем в 7-литровое. В нём уже есть 4 л воды, войдёт еще 3 л, а 1 л останется в 4-литровом ведре.

9 л – три раза повторить процесс с получением 3 л.

Ведрами объёмом 4 и 6 л невозможно набрать объёмы 5 л, 3 л и 9 л.

8. Как разместить девочек по комнатам:

а)	1	5	1	б)	3	1	3
	5		5		1		1
	1	5	1		3	1	3

9.

296	375	175	560	811	462	375
С	О	Ф	Р	И	Н	О

2.45 Умножение трёхзначных чисел в столбик (стр.6)

1. $125 \cdot 3 = 375$ $126 \cdot 2 = 252$ $120 \cdot 3 = 360$
 $248 \cdot 3 = 744$ $310 \cdot 2 = 620$ $372 \cdot 3 = 1116$

2. $3 \cdot 224 < 224 \cdot 4$ $191 : 1 < 202 \cdot 1$
 $131 \cdot 7 > 101 \cdot 7$ $0 \cdot 230 = 0 \cdot 23$

Значения выражений находить не надо.

- 3.** Истинное высказывание – б).
- 4.** Все три уравнения имеют одинаковое решение:
 $x = 202$.
- 5.** $(55 + 55) - 5 = 105$ $5 \cdot 5 - (5 + 5 + 5) = 10$
 $(5 \cdot 5 - 5) \cdot 5 + 5 = 105$ $(5 - 5) \cdot 5 + (5 + 5) = 10$
 $(5 \cdot 5 - 5) \cdot 5 \cdot 5 = 500$ $55 \cdot 5 - 55 = 220$
- 6.** а) $320 : 2 = 160$ лет – возраст берёзы.
 $320 - 160 = 160$. На 160 лет берёза моложе дуба.
 б) $40 \cdot 2 = 80$ л – поглощает один дуб.
 $40 \cdot 3 = 120$ л – поглощают три берёзы.
 $80 \cdot 2 = 160$ л – поглощают два дуба.
 $120 + 160 = 280$ л – поглощают два дуба и три берёзы.
- 7.** Необходимо взять первый кусок проволоки, длина которого 157 см.
- 8.** $351 \cdot 2 + 123 \cdot 3 = 996$ $97 \cdot (41 - 13 \cdot 3) = 194$
 $124 \cdot 8 - 78 \cdot 4 = 680$ $(132 \cdot 3 - 295) \cdot 5 = 505$
 $45 \cdot 9 - 29 \cdot 7 = 202$ $205 \cdot 4 + 37 \cdot 3 = 931$
- 9.** Каждое первое блюдо можно совмещать с четырьмя вторыми и с тремя видами третьего. Следовательно, имеем: $1 \cdot 4 \cdot 3 = 12$ вариантов к каждому первому блюду. А так как первых блюд три, то имеем:
 $12 \cdot 3 = 36$ вариантов обедов на 36 дней.

2.46 Умножение трёхзначных чисел в столбик (стр.8)

1. 1)

20	40	60	80	120
230	362	494	626	890

2)

20	40	60	80	120
40	80	120	160	652

3)

20	40	60	80	120
30	30	30	90	30

- 2.** Лика вычислила правильно только пример 2.
- 3.** Меньшее решение в первых уравнениях обеих строк.
 К задаче подходит уравнение: $x + 366 = 600 + 178$
 $x = 412$ монет было в кувшине.
 $178 \cdot 3 = 534$ копейки составляют 178 алтынов.

4. $2 \text{ р } 24 \text{ коп} < 242 \text{ коп}$ $1 \text{ дм}^3 > 100 \text{ см}^3$
 $2 \text{ суток} < 72 \text{ часа}$ $340 \text{ кг} > 3 \text{ ц } 4 \text{ кг}$
 $100 \text{ мм} = 1 \text{ дм}$ $600 \text{ с} > 6 \text{ мин}$
 $100 \text{ см}^2 < 4 \text{ дм}^2$ $800 \text{ дм}^3 < 1 \text{ м}^3$

5. а) 1 сутки – это 24 часа.
 $24 : 2 = 12 \text{ ч}$ – половина суток.
 $12 : 3 = 4 \text{ ч}$ – Лика помогала Косте чистить старинные монеты.
 $24 : 3 = 8 \text{ ч}$ – треть суток.
 $8 : 2 = 4 \text{ ч}$ – Майя помогала Косте чистить старинные монеты.
 б) $10 \text{ руб} = 1000 \text{ коп}$ – стоил парик.
 $1000 \text{ коп} > 900 \text{ коп}$. Денег на парик не хватило бы.

6. а) и в) – можно, б) – нельзя.

7. $462 \cdot 2 - 124 \cdot 4 = 428$
 $106 \cdot (131 - 128) - 32 \cdot 5 = 158$
 $131 \cdot 7 + 96 \cdot 3 = 1205$
 $47 \cdot (320 - 42 \cdot 7) + 65 = 1287$
 $163 \cdot 5 - 86 \cdot 6 = 299$
 $67 \cdot 4 + 204 \cdot 3 = 880$

2.47 Деление трёхзначных чисел на однозначное число (стр.10)

1. $63 : 2 = 31 \text{ (ост.1)}$; $264 : 2 = 132$.

2. $\dots = 80 : 4 + 4 : 4 = 20 + 1 = 21$;
 $\dots = 900 : 3 + 60 : 3 + 3 : 3 = 300 + 20 + 1 = 321$.

Лика и Майя разложили числа на сумму разрядных слагаемых и использовали правило деления суммы на число.

3. Костя и Витя проводили вычисления столбиком.

4. Витя использовал принцип из описания деления на странице 10.

5. $682 : 2 = 600 : 2 + 80 : 2 + 2 : 2 = 300 + 40 + 1 = 341$
 $999 : 3 = 900 : 3 + 90 : 3 + 9 : 3 = 300 + 30 + 3 = 333$
 $844 : 4 = 800 : 4 + 40 : 4 + 4 : 4 = 200 + 10 + 1 = 211$
 $468 : 2 = 400 : 2 + 60 : 2 + 8 : 2 = 200 + 30 + 4 = 234$
 $693 : 3 = 600 : 3 + 90 : 3 + 3 : 3 = 200 + 30 + 1 = 231$

- 6.** а) Большее решение в первом уравнении.
 б) Большее решение во втором уравнении.
 У Кати было 109 рублей в кошельке и 113 рублей в копилке. Катя разделила деньги так, что и в кошельке, и в копилке денег стало поровну. Сколько денег стало в кошельке?
- 7.** $228 : 2 = 114$ горошин в каждом пакете у Кости.
 $336 : 3 = 112$ горошин в каждом пакете у Мишки.
 $114 - 112 = 2$. На две горошины в пакете у Мишки меньше, чем у Кости.
 $114 \cdot 4 = 456$ горошин в 4-х пакетах у Кости.
- 8.** $8 \cdot 4 = 32$ м = 3200 см – общая длина 4-х закидушек.
 16 дм = 160 см.
 $160 \cdot 2 + 264 = 584$ см – общая длина лески.
 $584 < 3200$ – лески не хватит.
- 9.** Размеры плота могли быть:
 5 м на 1 м; 4 м на 2 м; 3 м на 3 м.

2.48 Деление трёхзначных чисел на однозначное число (стр.12)

- 1.** $5 : 4 = 1$ (ост.1) $3 : 2 = 1$ (ост.1) $8 : 3 = 2$ (ост.2)
 $10 : 4 = 2$ (ост.2) $12 : 5 = 2$ (ост.2) $53 : 7 = 7$ (ост.6)
 Остатком при делении на какое-либо число могут быть любые целые числа меньше делителя минимум на единицу.
- 2.** $72 : 3 = 24$ $723 : 3 = 241$
- 3.** Рассуждения указаны в задании 5 на этой же странице.
- 4.** Витя и Костя разложили числа на сумму удобных слагаемых и воспользовались правилом деления суммы на число.
- 5.** Решение в учебнике.
- 6.** $434 : 2 = (400 + 32 + 2) : 2 = 400 : 2 + 32 : 2 + 2 : 2 = 100 + 16 + 1 = 117$
- 7.** $782 : 2 = (600 + 180 + 2) : 2 = 600 : 2 + 180 : 2 + 2 : 2 = 300 + 90 + 1 = 391$
 $984 : 3 = (900 + 60 + 24) : 3 = 900 : 3 + 60 : 3 + 24 : 3 = 300 + 20 + 8 = 328$

$$944 : 4 = (800 + 120 + 24) : 4 = 800 : 4 + 120 : 4 + 24 : 4 = 200 + 30 + 6 = 236$$

$$456 : 2 = (400 + 40 + 16) : 2 = 400 : 2 + 40 : 2 + 16 : 2 = 200 + 20 + 8 = 228$$

$$543 : 3 = (300 + 240 + 3) : 3 = 300 : 3 + 240 : 3 + 3 : 3 = 100 + 80 + 1 = 181$$

8. $x \cdot 6 = 210 - 90$ $x \cdot 6 = 120$ $x = 120 : 6$ $x = 20$
 $5 \cdot x = 415 - 265$ $5x = 150$ $x = 150 : 5$ $x = 30$

9. Схема а).

Возьмем за x время Кости, а $x \cdot 3$ – время Майи.

$$x \cdot 3 - x = 20 \quad 2x = 20 \quad x = 20 : 2 \quad x = 10$$

$10 \cdot 3 = 30$, следовательно, Косте понадобится 10 с, а Майе – 30 с.

2.49 Деление трёхзначных чисел на однозначное число (стр.14)

1. (ост.4) (ост.1)
 (ост.0) (ост.5)

Уравнение составлено к первому равенству.

2. Исправленные: $12 : 5 = 2$ (ост.2) $4 : 9 = 0$ (ост.4)

3. $995 : 5 = (500 + 450 + 45) : 5 = 500 : 5 + 450 : 5 + 45 : 5 = 100 + 90 + 9 = 199$

$$741 : 3 = (600 + 120 + 21) : 3 = 600 : 3 + 120 : 3 + 7 : 3 = 200 + 40 + 7 = 247$$

$$380 : 4 = (360 + 20) : 4 = 360 : 4 + 20 : 4 = 90 + 5 = 95$$

4. Решение в учебнике.

5. $72 \cdot 5 = 360$ $360 : 72 = 5$
 $252 \cdot 3 = 756$ $756 : 252 = 3$
 $112 \cdot 4 = 448$ $448 : 112 = 4$
 $252 : 4 = 63$ $63 \cdot 4 = 252$
 $474 : 3 = 158$ $158 \cdot 3 = 474$

6. $980 - 725 = 225$ ягод собрали в воскресенье.

$255 + 123 = 378$ ягод собрали в субботу.

$378 + 255 = 633$ ягоды – в субботу и в воскресенье.

$980 - 633 = 347$ ягод собрали в пятницу.

7. $40 + 360 = 400$ мин – занимались в субботу.

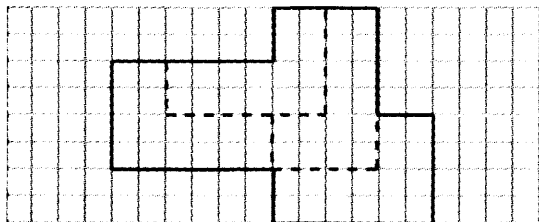
$40 \cdot 4 = 160$ мин – занимались в воскресенье.

$40 + 400 + 160 = 600$ мин = 10 ч – всего часов.

8. Набрать 3 л – при помощи 5-литрового ведра налить в бочку 10 л (2 раза по 5), затем набрать из бочки полное 7-литровое ведро. В бочке останется 3 л.
С вёдрами 6 и 8 л задание выполнить нельзя.

2.50 Умножение и деление чисел (стр.16)

1. $6 : 5 = 1$ (ост. 1) $9 : 4 = 2$ (ост. 1)
 $8 : 3 = 2$ (ост. 2) $12 : 5 = 2$ (ост. 2)
 $24 : 3 = 8$ (ост. 0) $56 : 6 = 9$ (ост. 2)
 $5 : 6 = 0$ (ост. 5) $29 : 14 = 2$ (ост. 1)
2. $625 : 5 = 125$ $84 : 3 = 28$ $564 : 6 = 94$
3. Все вычисления сделаны верно. Разные значения выражений получились из-за разного порядка действий (по разному расставлены скобки).
4. $300 : (2 + 3) \cdot 5 = 300$ $300 : 2 + 3 \cdot 5 = 165$
 $(300 : 2 + 3) \cdot 5 = 765$
5. а) $188 : 2 = 9$ ч делали привалы.
 $24 \cdot 3 = 72$ ч занял весь путь.
 $72 : 2 = 36$ ч сплавливались на плоту по реке.
 $72 - (9 + 36) = 27$ ч ехали на машине.
 $6 \cdot 2 \cdot 8 = 16$ ч отдыхал Витя.
 $8 + 16 = 24$ ч отдыхали Витя и Костя вместе.
 $24 : 6 = 4$ ч отдыхала Лика.
 в) $18 : 6 = 3$ м – ширина площадки.
 $18 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 42$ м периметр площадки.
 $42 \cdot 3 = 126$ м – 3 ряда верёвки.
 $126 : 20 = 6$ (ост.6). Нужно 6 мотков верёвки и часть от седьмого, то есть нужно взять 7 мотков верёвки.
6. Делим кусок ткани на 4 равные части.



7. Задача решается в обратной последовательности. Заканчиваем рассуждение Кости:

Теперь нужно налить 7-литровое ведро и наполнить из него 5-литровое. А так как в 5-литровом уже есть 2 л воды, то в него войдет только 3 л, а в 7-литровом останется 4 л.

8. $82 \cdot 6 - 852 : 4 = 492 - 213 = 279$
 $263 \cdot 3 + 392 : 7 = 789 + 56 = 845$
 $426 : 2 \cdot 4 - 198 = 213 \cdot 4 - 198 = 852 - 198 = 654$
 $213 \cdot 2 : 3 + 269 = 426 : 3 + 269 = 142 + 269 = 411$
 $565 : 5 \cdot 3 + 61 = 113 \cdot 3 + 61 = 339 + 61 = 400$
 $600 - 144 : 3 \cdot 5 = 600 - 48 \cdot 5 = 600 - 240 = 360$

2.51 Умножение и деление чисел (стр.18)

1.

50	65	70	75	80	85
10	55	70	85	0	15

50	65	70	75	80	85
40	43	44	135	46	47

2. а) $x : 2 = 87 \cdot 5$ $x : 2 = 435$ $x = 435 \cdot 2$ $x = 870$
 б) $x \cdot 2 = 53 \cdot 4$ $x \cdot 2 = 212$ $x = 212 : 2$ $x = 106$
 в) $x \cdot 4 = 532 - 348$ $x \cdot 4 = 184$ $x = 184 : 4$ $x = 46$
 г) $496 : x = 48 : 12$ $496 : x = 4$ $x = 496 : 4$ $x = 124$
3. а) 3, 5; б) 6, 5; в) 19, 17; г) 0, 1; д) 10, 15; е) 1, 5.4
4. $630 : 2 > 630 : 3$ $115 : 115 < 115 : 1$
 $132 : 3 > 120 : 3$ $0 : 200 = 200 \cdot 0$
5. Истинные высказывания – а), б).
6. а) $125 : 5 = 25$ кг – израсходовали на торты.
 $125 - 25 = 100$ кг муки осталось.
 $100 : 2 = 50$ кг – половина от 100 кг муки.
 $50 \cdot 3 = 150$ кулебяк получится из 50 кг муки.
 б) $570 + 190 = 760$ руб – заплатили Лика и Майя вместе.
 $760 : 8 = 95$ руб – стоимость гирлянды.
 $95 \cdot 3 = 285$ руб – будут стоить три гирлянды.
 Так как 250 меньше, чем 285, то денег не хватит.

7. У задачи возможны три решения:
- 1) Если все три девочки – родные сёстры, то мама у них одна. Значит, площадку украшают мама и три дочки – 4 человека.
 - 2) Если две девочки – родные сёстры, то мама у них одна, а у третьей девочки своя мама. Значит, площадку украшают три девочки и две мамы – 5 человек.
 - 3) Если у каждой девочки своя мама, то площадку будут украшать три девочки и три мамы – 6 человек.
8. Судя по часам, прошло 15 минут. Значит, ракету запускать ещё рано. Это нужно сделать через 5 минут.

2.52 Решение задач (стр.20)

1. $192 : 4$ – сколько легковых машин потребуется для перевозки 192 детей?
 $88 : 4$ – сколько легковых машин потребуется для перевозки 88 взрослых?
 $(192 + 88) : 4$ – сколько легковых машин потребуется для перевозки всех детей и взрослых?
 $(192 + 88) : 70$ – сколько автобусов потребуется для перевозки всех детей и взрослых?
 $(192 + 88) : 4 - (192 + 88) : 70$ – на сколько больше легковых машин, чем автобусов потребуется для перевозки всех детей и взрослых?
2. $102 + 102 : 6 = 119$ $800 - (95 + 95 \cdot 5) = 230$
 $72 : 6 \cdot 3 = 36$
3. Переводим все величины в дециметры:
 $180 \text{ см} = 18 \text{ дм}$; $20 \text{ м} = 200 \text{ дм}$; $15 \text{ м} = 150 \text{ дм}$.
 $9 \cdot 4 = 45 \text{ дм}$ Лобзик преодолел за 5 прыжков.
 $45 - 18 = 27 \text{ дм}$ отбежал Лобзик от дома, когда потерял газету.
 $45 + 18 + 150 = 213 \text{ дм}$ – Лобзик пробежал в общем.
 $27 + 150 = 177 \text{ дм}$ – пробежал Лобзик к машине.
 Так как 177 дм меньше, чем 200 дм, то газету Лобзик до машины не донёс.
4. а) $120 \text{ дм} \cdot 5 - 123 \text{ м} : 3 = 600 \text{ дм} - 41 \text{ м} =$
 $= 60 \text{ м} - 41 \text{ м} = 19 \text{ м}$.
 б) (Опечатка в учебнике, так как в решении получается отрицательный результат.)
 в) $250 \text{ дм}^3 \cdot 3 + 125 \text{ дм}^3 \cdot 2 = 750 \text{ дм}^3 + 250 \text{ дм}^3 =$
 $= 1000 \text{ дм}^3 = 1 \text{ м}^3$.

5. а) $x \cdot 6 = 144 \cdot 7$ $x \cdot 6 = 1008$ $x = 1008 : 6$ $x = 168$

б) $x : 7 = 144 : 6$ $x : 7 = 24$ $x = 24 \cdot 7$ $x = 168$

Задачу а) решаем со схемой а) и уравнением б).

Задачу б) решаем со схемой б) и уравнением а).

6. а) Меньше всего – в июне.

б) Больше всего – в январе.

в) $160 + 80 + 80 = 320$ отдыхающих было осенью.

$800 : 2 = 400$ человек вывозили за день.

$80 \cdot 5 = 400$ вывозит один автобус за 1 день.

Значит, автобусов хватит для вывоза людей.

Путешествие 6. Последний звонок и летние каникулы (стр.22)

1. Часы показывают 10 ч 15 мин утра, либо 22 ч 15 м вечера. После того, как стрелка, сделает четыре полных оборота, часы покажут либо 2 ч 15 мин, либо 14 ч 15 мин.

2. $15 + 15 = 30$ мин – чистка зубов, умывание и завтрак.

$15 + 15 + 30 = 60$ мин – гимнастика, умывание и завтрак.

$60 : 2 = 30$ мин – сборы в школу

$60 + 40 + 30 = 130 = 2$ ч 10 мин – нужно, чтобы не опоздать в школу.

8 ч 30 мин – 2 ч 10 мин = 6 ч 20 мин – время подъёма.

3.–7. Самостоятельное задание.

4. Самостоятельное задание.

5. Самостоятельное задание.

6. Самостоятельное задание.

7. $5 \cdot 100 = 500$ дм = 50 м за минуту.

1 км = 1000 м.

$1000 : 50 = 20$ мин на 1 км.

$20 + 15 = 35$ мин время на дорогу и ожидание.

14 ч 30 мин – 35 мин = 13 ч 55 мин – время выхода из дома.

$500 : 50 = 10$ мин идти до киоска.

Плюс пять минут на покупку мороженого – времени не хватит.

8. $420 : 6 = 70$ км нужно проехать за 1 час.

$70 - 10 = 60$ км проехали за 1 час первые 2 часа.

$60 \cdot 2 = 120$ км прошёл автобус за первые 2 часа.

$420 - 120 = 300$ км – осталось проехать.

$6 - 2 = 4$ ч – осталось на дороге.

$300 : 4 = 75$ км/ч – рекомендуемая скорость для остатка пути.

9. Для начала нужно переправить на другой берег всех детей. Двое детей плывут на другой берег, а один возвращается, чтобы вернуть лодку. Далее будут переправляться взрослые. Один садится в лодку и переплывает на другой берег, а один из детей с другого берега возвращает лодку. Когда переправятся все взрослые, на первом берегу останется 6 детей. Они переправляются по два человека, а один будет возвращаться, пока не переправятся все.

2.53 Запись чисел римскими цифрами (стр.24)

1. Решение в учебнике.
2. В стране Веселии 125 жителей. Среди них 70 маленьких веселян. На острове 700 кокосовых пальм, 750 хлебных деревьев. К приезду капитана Длинныйчулок веселяне приготовили 110 ожерелий из акульих зубов.
3. $32 - XXXII$; $27 - XXVII$; $115 - CXV$.
4. $XVII + XVII = XXXIV$ $X + V = XV$
 $IX + II = XI$ $L + XX = LXX$ $XI + I = XII$
5. Часы в хижине – 3 ч 15 мин;
 часы на яхте – 3 ч то мин;
 часы господина Нильсона – 6 ч 15 мин.
 Правильно идут часы в хижине.
 Часы на яхте отстают на 5 мин.
 Часы господина Нильсона спешат на 3 ч.
6. Яхта была в пути 3 месяца.
 Январь – I; август – VIII;
 октябрь – X; декабрь – XII.
7. Нужно сделать 4 взвешивания. Сначала положить на чаши весов по 8 монет, найти более лёгкую кучку, далее её разделить на две по 4 монеты и снова взвесить. Более лёгкую кучку разделить на две по 2 монеты. И, наконец, взвесить последние две монеты. Более лёгкая будет фальшивой.
8. $595 : 7 + 96 \cdot 7 = 757$
 $165 : 5 \cdot 8 - 195 = 96$
 $106 \cdot 5 + 488 : 4 = 652$
 $400 - 224 : 7 \cdot 9 = 112$
 $102 : 6 \cdot 8 + 74 = 210$
 $84 \cdot (570 - 113 \cdot 5) = 420$
 $(27 + 95) \cdot 5 : 2 = 305$
 $798 : (463 - 456) + 286 = 400$
 $(569 + 223) : 6 \cdot 7 = 924$

2.54 Календарь (стр.26)

1. Решение в учебнике.
2. Зимой – 90 дней в обычном и 91 в високосном году.
Весной – 92 дня, летом – 92 дня и осенью – 91 день.
В обычном году – 365 дней, в високосном – 366.
3. Самостоятельное задание.
4. $365 - (170 + 60) = 135$ дней они провели в Веселии.
5. $31 + 30 + 31 + 31 + 28 + 31 + 30 + 30 = 242$ дня Пеппи провела на вилле «Курица».
6. Нет журналов с номерами: I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; X; XI; XIII; XVII; XVIII; XIX; XXIII; XXIV; XXVIII; XXIX.
Пеппи сможет найти рецепт.
7. «ИЩИТЕ МЕНЯ НА КОКОСОВЫХ ОСТРОВАХ».
8. $92 \cdot 7 - 768 : 8 = 548$ $132 : \cdot 8 - 299 = 299$
 $208 \cdot 4 + 195 : 3 = 897$ $(35 \cdot 7 - 199 \cdot 3) = ?$
 (Ошибка в учебнике вместо «-» должен быть «+». $(35 \cdot 7 + 199 \cdot 3) = 842$
 $(312 : 3 - 89) \cdot 9 = 135$ $106 \cdot (570 - 63 \cdot 9) = 318$
 $(900 - 405) : 5 \cdot 7 = 693$ $762 : 9893 - 887) = 127$
 $(400 - 205 : 5) \cdot 2 = 718$
9. Шанс вытащить белую карточку больше, так как их втрое больше, чем чёрных.

2.55 Календарь (стр.28)

1. а) 5 мая – понедельник.
б) 5 января, 2 февраля, 2 марта, 6 апреля, 4 мая, 1 июня, 6 июля, 3 августа, 7 сентября, 5 октября, 2 ноября, 7 декабря.
в) 1 августа, 8 августа, 15 августа, 22 августа, 29 августа.
2. а) 29 марта;
б) 6 мая;
в) 1 июля.
3. 70 дней длится эта экспедиция.
4. $60 - 12 = 48$ лодок вернулось.
Наибольший номер LIX – 59, наименьший: VI – 6.

5. $30 + 26 = 56$ человек – взрослые.
 $56 \cdot 5 = 280$ человек – дети.
 $280 + 56 = 336$ человек – всего охотников.
 $336 : 2 = 168$ свиней было на острове.

420	590	123	420	123	200	455	467
К	Р	О	К	О	Д	И	Л

7. Самостоятельное задание.

2.56 Единицы измерения времени. Век (стр.30)

1. Единицы объёма: литр, кубический дециметр.
 Единицы времени: секунда, минута, месяц, час, сутки, неделя, год, век.
 Единицы длины: дециметр, миллиметр, метр.
 Единицы площади: квадратный метр.
 Единицы массы: килограмм.
 Век длится 100 лет.
2. XX век: дедушка (1920 год); бабушка (1940 год); папа (1960 год); мама (1970 год); Моана (1989 год).
 XXI век: брат Моаны (2005 год).
 Бабушка младше дедушки на 20 лет.
 Папа старше мамы на 10 лет.
 Моана старше брата на 16 лет.
3. а) Крокодилу 100 лет или 1 век.
 б) Секвойе 7 веков или 700 лет.
 в) Это произошло за три века. Животные и птицы стали исчезать в 18 веке.
 г) За три века или триста лет.
 д) За 1 век или 100 лет.
4. Мьямба – 27 февраля; Боно – 29 февраля.
5. $60 \cdot 2 = 120$ мин преодолевали пролив.
 $120 : 3 = 40$ мин пробирались между скалами.
 $120 + 40 + 45 = 205$ мин или 3 ч 25 мин были в пути.
 8 ч 15 мин + 3 ч 25 мин = 11 ч 40 мин – пришли в деревню.
 б) 12 ч 30 мин – 2 ч 15 мин = 10 ч 15 мин – в это время начали украшать.
 в) 75 мин = 1 ч 15 мин
 16 ч + 1 ч 15 мин = 17 ч 15 мин – время окончания соревнования.

6.	431	642	227	34	227	140	75	232	642
	Х	Р	О	Н	О	М	Е	Т	Р

7. Получится задуманное число. Зная результат, можно отгадать задуманное число, так как вычисления всё равно дадут исходное число.

2.57 Единицы измерения длины. Километр (стр.32)

1. $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ $1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$ $100 \text{ коп} < 3 \text{ руб}$
 $100 \text{ дм}^2 < 10 \text{ м}^2$ $100 \text{ кг} = 1 \text{ ц}$ $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$
 $1000 \text{ дм}^3 = 1 \text{ м}^3$ $1 \text{ дм}^3 > 999 \text{ см}^3$ $1000 \text{ м} = 1 \text{ км}$
2. $10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$ $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ $1000 \text{ м} < 3 \text{ км}$
3. $1 \text{ км} - 11 \text{ буйков}$, $10 \text{ км} - 101 \text{ буйк.}$
4. $1 \text{ км} - \text{это } 1000 \text{ м}$, значит:
 $847 + 13 + 143 + 1000 = 2000 \text{ м}$ или 2 км .
5. Хижина, обозначенная треугольником.
6. $492 : 6 = 82$ древовидных папоротника растут в Корабельной роще.
 $82 + 605 = 687$ мангровых деревьев растут в Корабельной роще.

7.	190	600	500	970	226	867	54
	О	Р	Х	И	Д	Е	Я

8. От рощи к деревне ведёт 4 пути, а от деревни к озеру – 3 пути. Выражение $4 \cdot 3$ – обозначает количество путей, которыми можно добраться от рощи до озера. $4 \cdot 3 = 12$ путей.

2.58 Скорость движения (стр.34)

1. а) Быстрее плыл Мьямба, это значит, что за минуту он проплывал большее расстояние, чем Томми.
 б) Быстрее шла Пеппи. За 1 час она проходила большее расстояние, чем Анника.
- в) $80 : 20 = 4 \text{ м}$ за 1 с пробегала Моана.
 $45 : 15 = 3 \text{ м}$ за 1 с пробегал Боно, следовательно, скорость движения Боно меньше скорости движения Моаны.

- 2.** а) $12 : 6 = 2$. Змея двигалась в два раза быстрее чем черепаха.
б) $120 : 40 = 3$. Страус двигался быстрее лошади в три раза.
- 3.** а) $7 : 7 = 1$ дм/мин – скорость улитки.
б) $600 : 6 = 100$ м/мин – скорость передвижения Анники на велосипеде.
в) $250 : 5 = 50$ км/ч – скорость птицы.
- 4.** Путешественник – 6 км/ч, автомобиль – 60 км/ч, ракета – 600 км/ч.
- 5.** а) Опечатка в учебнике. К задаче не подходит ни одно уравнение. Первое уравнение подходит, если вместо цифры 4 будет стоять 5:
 $x \cdot 5 = 240 : 8$ $5x = 30$ $x = 30 : 5$ $x = 6$
Скорость шлюпа – 6 км/ч.
б) $x - 4 = 240 : 8$ $x - 4 = 30$ $x = 30 + 4$ $x = 34$
Скорость катера – 34 км/ч.
- 6.** 1 сут 18 ч < 118 ч; $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$.
- 7.** Самостоятельное задание.

2.59 Взаимосвязь скорости, времени и расстояния (стр.36)

- 1.** а) За час плот проходит по реке 2 км.
б) За минуту Анника проходит 60 м.
в) За секунду пчела пролетает 6 м.
- 2.** Скорость плота – 2 км/ч, а время его движения – 6 часов.
 $2 \cdot 1 = 2$ км плот проплыл за 1 час.
 $2 \cdot 2 = 4$ км плот проплыл за 2 часа.
 $2 \cdot 3 = 6$ км плот проплыл за 3 часа.
 $2 \cdot 6 = 12$ км плот проплыл за 6 часов.
- 3.** $6 \cdot 1 = 6$ м пчела пролетит за 1 секунду.
 $6 \cdot 2 = 12$ м пчела пролетит за 2 секунды.
 $6 \cdot 3 = 18$ м пчела пролетит за 3 секунды.
 $6 \cdot 4 = 24$ м пчела пролетит за 4 секунды.
- 4.** Скорость – 13 км/ч, время – 5 часов.
 $13 \cdot 5 = 65$ км преодолела Пеппи за 5 часов.
- 5.** Расстояние – 140 м, время – 2 мин.
 $140 : 2 = 70$ м/мин – скорость движения каноэ.

6. $4 \cdot x = 28 \cdot 10$ $4x = 280$ $x = 7$ $4 \cdot 7 = 280$
 $x : 4 = 10 + 28$ $x : 4 = 38$ $x = 152$ $152 : 4 = 38$
 $5 \cdot x = 125 : 5$ $5x = 25$ $x = 5$ $5 \cdot 5 = 25$
 $266 : x = 100 - 93$ $266 : x = 7$ $x = 38$ $266 : 38 = 7$
 $x - 28 = 4 \cdot 10$ $x - 28 = 40$ $x = 68$ $68 - 28 = 40$
 $40 - x = 28$ $x = 40 - 28$ $x = 12$ $40 - 12 = 28$

Задачу Момо можно решить с помощью последнего уравнения: $40 - x = 28$.

7.

105	115	125	150	130	248	314	472	504
112	124	136	166	0	59	92	41	57

8. Возьмём за x жемчужины Томми:
 $x + x \cdot 2 + x \cdot 2 = 200$ $5x = 200$ $x = 200 : 5$ $x = 40$
 Томми сможет обменять свои жемчужины на ожерелье, так как одно ожерелье стоит 10 жемчужин, а у Томми их 40.

2.60 Взаимосвязь скорости, времени и расстояния (стр.38)

1. а)

Скорость	Время	Расстояние
30 км/ч	4 ч	120 км

б)

Скорость	Время	Расстояние
15 км/ч	3 ч	45 км

в)

Скорость	Время	Расстояние
10 км/ч	30 ч	300 км

2. $900 : 300 = 3$. Через 3 мин акула достигнет яхты.

3. а) $960 : 3 = 320$ м/мин – скорость Джима.
 $960 : 4 = 240$ м/мин – скорость Бука.
 $320 - 240 = 80$. На 80 м/мин скорость Джима больше скорости Бука.

б) $80 \cdot 8 = 640$ м проплывёт Пеппи за 8 мин.

Пеппи не сможет доплыть до лодки капитана за 8 минут, так как она проплывёт только 640 м, а до лодки – 700 м.

в) $400 : 40 = 10$ мин будет плыть лодка, а так как разбойники будут на своём корабле через 9 мин, то капитан Эфроим не сможет догнать разбойников.

4. $x : 7 = 200 - 72$ $x : 7 = 128$ $x = 128 \cdot 7$ $x = 896$
 $a - 293 = 207 : 9$ $a - 293 = 23$ $a = 23 + 293$ $a = 316$
 $y \cdot 6 = 800 - 512$ $6y = 288$ $y = 288 : 6$ $y = 48$
5. $(816 : 8 + 972 : 9) \cdot 3 = 630$ $364 : 7 + 23 \cdot 6 = 190$
 $948 - (459 + 489) = 0$ $115 \cdot 6 - 110 : 5 = 688$
 $(302 + 685) - 899 = 88$ $700 - 69 \cdot 9 : 3 = 493$
 $(415 : 5 + 837 : 9) - 97 = 79$ $762 : 3 + 684 : 2 = 596$
 $123 \cdot 6 : 3 - 187 = 59$
6. Истинное высказывание одно – 1 км = 1000 м.
 Заменяем ложные высказывания на истинные:
 $5 \text{ л} < 5 \text{ м}^3$ $100 \text{ см}^2 < 1 \text{ м}^2$ $2 \text{ ч } 15 \text{ мин} < 215 \text{ мин}$
 $2 \text{ сут} < 120 \text{ ч}$ $2 \text{ мин } 6 \text{ сек} < 186 \text{ сек}$
7. 1 вариант: Анника – оранжевая, Монна – белая, Пеппи – чёрная.
 2 вариант: Анника – чёрная, Монна – оранжевая, Пеппи – белая.

2.61 Решение задач (стр.40)

1. а) $120 \text{ с} = 2 \text{ мин}$ $3 \text{ нед} = 21 \text{ сут}$
 $300 \text{ лет} = 3 \text{ века}$ $72 \text{ ч} = 3 \text{ сут}$
 $3 \text{ мин } 10 \text{ сек} = 190 \text{ сек}$ $420 \text{ мин} = 7 \text{ ч}$
 $4 \text{ сут} = 96 \text{ часов}$ $3 \text{ года} = 36 \text{ месяцев}$
 б) $240 \text{ см} = 2 \text{ м } 40 \text{ см}$ $1000 \text{ м} = 1 \text{ км}$
 $630 \text{ мм} = 1 \text{ км}$
2. $243 \text{ дм} - 34 \text{ дм} + 250 \text{ дм} = 459 \text{ дм}$
 $7 \text{ мин } 60 \text{ сек} = 8 \text{ мин}$
 $(124 \text{ дм} + 1 \text{ дм}) \cdot 7 + 125 \text{ дм} \cdot 7 + 125 \text{ дм} \cdot 8 = 1 \text{ м}$
3. а) $66 : 1 = 6 \text{ ч}$ – в первый день.
 $90 : 10 = 9 \text{ ч}$ – во второй день.
 $6 + 9 = 15 \text{ ч}$ – всего.
 б) $12 \cdot 2 = 24 \text{ км}$ – расстояние между бортом яхты и берегом.
 $24 : 3 = 8 \text{ км/ч}$ – скорость катера на обратном пути.
 в) $65 \cdot 2 = 130 \text{ км}$ – проехали.
 $130 + 300 = 430 \text{ км}$ – расстояние от порта до аэровокзала.

4.	244	8	305	990	130	186
	Ц	Е	Й	Л	О	Н

5. $31 - 19 = 12$ ясных дней в январе.
 $28 - 20 = 8$ ясных дней в феврале.
 $12 + 8 = 20$ ясных дней было в январе и феврале.
6. Номер дома Анники $\overline{\text{LXII}}$.
 Номер дома кондитерской $\overline{\text{LIX}}$ или $\overline{\text{LXIII}}$.
7. а) $x = 2$, $x = 3$; б) $y = 1$, $y = 5$.
8. Проведем в прямоугольнике две диагонали. Получим 4 треугольника: верхний, нижний и два боковых.
 Фигура Томми и Анники состоит из двух ромбов. В первом ромбе проведем горизонтальный отрезок из угла в угол (диагональ), во втором ромбе проведем вертикальный отрезок из угла в угол (диагональ). Мы получим 4 треугольника.
 Если присмотреться к полученным треугольникам и посчитать клеточки, то становится ясно, что фигура Пеппи и фигура Томми с Анникой состоят из одинаковых треугольников.
 Значит, эти фигуры имеют одинаковую площадь.

2.62 Решение задач (стр.42)

1. Номера выигрышных билетов: 90 и 160.
 Кроме того: 230, 300, 370, 440, 510, 580, 650, 720, 790, 860, 930, 1000.
2. Пеппи 2 часа каталась на лошади. Лошадь, то шла прогулочным шагом, то неслась голопом. На какое расстояние «унесла» бы лошадь Пеппи, если бы она скакала 2 ч со скоростью 180 км/ч? $180 \cdot 2 = 360$ км.
 За мгновение гоночная машина развивает скорость 12 м/с. Сколько времени каталась Пеппи на гоночной машине, если успела проехать 720 м?
 $720 : 12 = 60$ с = 1 мин.
 За 2 мин водный глиссер прошел 1000 м. Какова скорость водного глиссера? $1000 : 2 = 500$ м/мин.
3. а) Наибольшая скорость движения была у Карла. Наименьшая скорость – у Бента. $24 : 12 = 2$ раза – скорость Бента меньше скорости Карла.
 б) $12 \cdot 4 + 10 \cdot 7 + 8 \cdot 1 = 126$ м – расстояние от виллы до кондитерской.
 в) $200 + 120 = 320$ эре – стоимость всей покупки.
 $320 : 8 = 40$ кг – тянучек.
 $120 : 40 = 3$ кг – карамели.

4. $16 + 30 + 31 + 28 = 105$ дней.

5.

720	150	339	719	346	5
К	О	М	П	А	С

6. $(4 \cdot 4 + 4) : 4 = 5$ $4 \cdot 4 + 4 : 4 = 17$
 $4 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = 32$ $(4 + 4) \cdot (4 + 4) = 64$
 $(4 : 4 + 4) \cdot 4 = 20$ $(4 + 4 + 4) \cdot 4 = 48$

7. В маленькой коробке стало в 2 раза больше вафель, чем в большой.

В маленькой коробке в 5 раз меньше, чем в большой.

8. У Пеппи – золотая медаль, у Альфреда – бронзовая, а у слона – серебряная.

9. а) Возможно;
 б) невозможно;
 в) невозможно.

Другие возможные события: вынули черную карточку; вынули синюю карточку.

Сумма всех частот равна 10 – это общее количество опытов.

2.63 Решение задач (стр.44)

1. Не хватает вопроса: «Булочки готовы?»

2. $x : 2 = 300 - 190$ $x : 2 = 110$ $x = 110 \cdot 2$ $x = 220$
 $x : 2 = 300 + 190$ $x : 2 = 490$ $x = 490 \cdot 2$ $x = 980$

а) Уравнение: $x : 2 = 300 - 190$

б) Уравнение: $x : 2 = 300 + 190$

3. а) $15 \text{ км} - 1000 \text{ м} = 15 \text{ км} - 1 \text{ км} = 14 \text{ км}$.

б) $(6 \text{ мин} + 120 \text{ мин}) - 125 \text{ мин} = 126 \text{ мин} - 125 \text{ мин} = 1 \text{ мин}$.

в) $409 \text{ дм}^2 - 900 \text{ см}^2 = 409 \text{ дм}^2 - 9 \text{ дм}^2 = 400 \text{ дм}^2 = 4 \text{ м}^2$.

г) $600 \text{ см}^3 + 400 \text{ см}^3 = 1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ дм}^3$.

Задача: Пеппи со своими друзьями отправилась в поход. Им нужно было преодолеть расстояние 15 км. Первые 676 м друзья громко спорили, следующие 324 м – сильно ссорились. Остальной путь они мирно разговаривали и смеялись. Какое расстояние друзья прошли как настоящие друзья?

$15 \text{ км} - (676 \text{ м} + 324 \text{ м}) = 14 \text{ км}$.

4. а) $288 : 4 = 72$ м/мин – скорость автомобиля.
 $288 : 3 = 96$ м/мин – скорость катера.
 $96 - 72 = 24$ м/мин – скорость катера больше скорости автомобиля.
 б) $100 \cdot 5 = 500$ м – за 5 мин.
 $800 - 500 = 300$ м – оставшийся путь.
 $300 : 50 = 6$ мин – катер плыл оставшиеся 300 м.
 $5 + 6 = 11$ мин – общее время катера, чтобы преодолеть канаву.
 в) $240 \cdot 3 = 720$ м – расстояние от магазина до дома.
 $720 : 80 = 9$ мин – бежала Анника.
 Томми оказался дома раньше на 6 мин.

5.

635	102	791	102	200	150
В	И	К	И	Н	Г

6. Самостоятельное задание.
 7. Так как в году 365 или 366 дней, то это меньше 400 дней. Следовательно, в школе будут дети, родившиеся в один день.

2.64 Решение задач (стр.46)

1. Номера домов: 17, 28, 56, 60, 102, 204, 500, 14, 308.
 2. 240 с = 4 мин, так как $240 : 60 = 4$
 1 ч + 4 мин = 1 ч 4 мин = 64 мин – время приготовления торта.
 $64 - 30 = 24$ мин – осталось до готовности торта.
 $30 > 24$ – времени хватит.
 3. Дядя Анники живёт очень далеко. Чтобы ему приехать в назначенное время, нужно, не останавливаясь, ехать на машине 5 часов со скоростью 80 км/ч. На каком расстоянии от дома Анники живет её дядя? $80 \cdot 5 = 400$ км.
 Тётя Анники живёт совсем близко. Её дом находится на расстоянии 900 м от дома Анники. С какой скоростью нужно двигаться тётке Анники, если она вышла из дома за полчаса до назначенного времени? $900 : 30 = 30$ м/мин.
 На расстоянии 120 м от дома Анники находится сад. Пчела Майя, почуяв запах торта, тоже решила навеститься на праздник. Сколько времени понадобится пчеле Майе, чтобы долететь до дома Анники, если будет лететь со скоростью 20 м/с? $120 : 20 = 6$ с.

4. а) $30 \cdot 9 = 270$ м – расстояние до дома фру Петерсен.
 $40 \cdot 9 = 360$ м – расстояние до дома фру Сегрет.
 $270 + 360 = 630$ м – расстояние между домами Петерсен и Сегрет.
 б) $800 : 4 = 200$ м/мин – скорость Пеппи.
 $200 : 5 = 40$ м/мин – скорость господина Нильсона.
5. $200 \cdot 4 = 800$ м – длина всего забора.
 $800 : 4 = 200$ м – разобранная часть забора.
 $800 - 200 = 600$ м – осталось.
6. Проведем вертикальный отрезок внутри данного прямоугольника. Отрезок будет выходить из нижней вершины синего треугольника. Мы получим два неодинаковых прямоугольника (маленький и большой), каждый из которых разделён на 2 равных треугольника (синий и жёлтый). Очевидно, что площади синего и жёлтого треугольников внутри каждого из двух прямоугольников равны. Значит, площадь всей синей части равна площади всей жёлтой части и равна по условию задачи 5 м^2 .
 Поскольку жёлтая часть равна синей части и равна 5 м^2 , то площадь всего прямоугольника равна:
 $5 + 5 = 10 \text{ м}^2$. Это площадь всей клумбы.
 $10 : 5 = 2$ м – ширина прямоугольника, то есть ширина клумбы.
7. $(100 - 30) : 2 = 35$ $(200 + 30 \cdot 3) : 10 = 29$
 $540 : (3 + 6) = 60$ $840 : (10 - 6 : 2) = 120$
 $135 \cdot (5 - 5) = 0$ $6 \cdot (72 - 72) : 10 = 0$
8. а) $4 \cdot 3 = 12$ костюмов.
 б) $5 \cdot 4 - 1 = 19$ костюмов.
9. Самостоятельное задание.

2.65 Решение задач (стр.48)

1. Ответы на вопросы:
- 1) Есть возможность переправить всех матросов на другой берег.
 - 2) 1 матрос не сможет переправиться на другой берег и вернуть лодку.
 - 3) Лодку должен перегнать ребенок.
 - 4) Ребенок должен находиться на другом берегу, то есть уже переправиться.
 - 5) Двое детей перегоняют лодку на другой берег, потом один ребенок высаживается и остается на берегу, а другой ребенок снова возвращает лодку назад.

2. Томми выходит, а в лодку садится 1 матрос и переправляет на другой берег.

Матрос выходит, а в лодку садится Анника и перегоняет лодку назад.

3. а) $15 : 3 = 5$ ч – Томми и Анника были в пути.

$3 \cdot 6 = 18$ км – за 6 часов.

$3 \cdot 12 = 36$ км – за 12 часов.

б) $500 : 5 = 100$ м/мин – скорость Пеппи.

$500 : 10 = 50$ м/мин – скорость господина Нильсона.

1 км = 1000 м.

$1000 : 100 = 10$ мин – за это время Пеппи пробежит расстояние в 1 км.

$1000 : 50 = 20$ мин – за это время господин Нильсон пробежит 1 км.

4. $76 \cdot 2 = 152$ $128 : 2 = 64$

$76 \cdot 4 = 304$ $128 : 4 = 32$

$152 \cdot 4 = 608$ $64 : 4 = 16$

$375 + 186 = 561$ $600 - 235 = 365$

$375 + 290 = 665$ $575 - 235 = 340$

$298 + 186 = 484$ $575 - 218 = 357$

1) $152 < 304 < 608$ 3) $484 < 561 < 665$

2) $16 < 32 < 64$ 4) $365 > 357 > 340$

5. Фигуры, имеющие сторону СК:

АВСК, СЕФК, СКМ, CDK.

СКМ = CDK = CDKM : 2 = $(2 \cdot 3) : 2 = 3$ см².

АВСК = АВСМ + СКМ = $(3 \cdot 3) + 3 = 12$ см².

СЕФК = CDK + DEFK = $3 + (2 \cdot 3) = 9$ см².

6. Самостоятельное задание.

7. В году 12 месяцев. Даже если каждый месяц имеет именинника, то $26 > 12$ более, чем в 2 раза. А именно: $26 : 12 = 2$ (ост.2). Получается, что каждый из 12 месяцев имеет точно 2 именинников, а еще 2 человека являются третьими именинниками в какие-то 2 месяца года.

2.66 Решение задач (стр.50)

1. 1) Пеппи каталась на велосипеде в течении 2 часов.

- За это время она проехала 20 км. С какой скоростью ехала Пеппи на велосипеде?

2) Анника и Томми забежали в кондитерскую, где купили 6 булочек по цене 7 эре за штуку. Сколько эре они заплатили за всю покупку?

3) Фру Петерсен решила связать прямоугольный коврик под дверь. Длина коврика 70 см, ширина 50 см. Какова площадь коврика?

4) Пеппи заказала особое сено для своей лошади. Сено должны доставить в специальных контейнерах. Масса 1 контейнера с сеном 5 кг, весь доставленный груз весит 30 кг. Сколько контейнеров с сеном доставили Пеппи?

Величины связаны действием умножения. Каждая из них находится как один из компонентов умножения.

2. а) Скорость слона больше скорости черепахи в 20 раз (так как $100 : 5 = 20$)

б) Гепард затратил на данное расстояние в 2 раза меньше времени, чем слон.

в) $150 : 3 = 50$ эре – стоит один билет в зверинец.

Билетов в зверинец можно купить в 3 раза больше.

г) Площадь пола клетки слона в 2 раза больше площади клетки тигра.

3. $x : 60 = 120 : 12$ $60 : x = 120 : 12$

$x : 60 = 10$ $60 : x = 10$

$x = 60 \cdot 10$ $x = 60 : 10$

$x = 600$ $x = 6$

Задачу решаем с помощью первого уравнения.

4. $123 + d = d + 223$ (от перестановки слагаемых сумма не меняется)

$295 - c < 400 - c$ (чем меньше уменьшаемое, тем меньше разность)

$s - 342 > s - 456$ (чем меньше вычитаемое, тем больше разность)

$250 : b < 500 : b$ (чем меньше делимое, тем меньше частное)

$400 \cdot k < k \cdot 280$ (если один из множителей меньше, то и произведение меньше)

$y : 15 > y : 30$ (чем меньше делитель, тем больше частное)

$115 \cdot 2 < 230 \cdot 4$ (чем меньше множители, тем меньше произведение)

- 2.** Всего 6 фигур: 3 треугольника, 3 четырёхугольника.
 Треугольники: ВСЕ – равносторонний, АВЕ и ECD – разносторонние.
 Выражение $(45 \text{ мм} \cdot 3)$ поможет найти периметр равностороннего треугольника ВСЕ.
 Острые углы:
А, D, АВЕ, ВЕА, ЕВС, ВСЕ, ECD, CED.
 Тупые углы: ABC, BCD.
- 3.** $75 \text{ мм} \cdot 2 = 150 \text{ мм} = 15 \text{ см}$ – две боковых стороны;
 $20 - 15 = 5 \text{ см}$ – основание.
- 4.** Самостоятельное задание.
 Маленькие треугольники – равносторонние (раскрасить зелёным цветом), а большие треугольники – равнобедренные (раскрасить синим цветом).
- 5.** а) $20 : 4 = 5$ треугольников раскрасила Анника за 1 минуту.
 $16 : 4 = 4$ треугольника раскрасила Пеппи за 1 мин.
 $5 - 4 = 1$. На 1 треугольник больше раскрасила Анника чем раскрасила Пеппи.
 б) Томми купит в 2 раза больше лески, чем Анника (так как $36 : 18 = 2$).
 в) $4 - 1 = 3$ ч – Пеппи будет скакать на лошади.
 $13 \cdot 3 = 39 \text{ км}$ – расстояние за 3 часа.
 $39 \text{ км} = 39 \text{ км}$.
 Пеппи сможет преодолеть расстояние в 39 км.
- 6.** $\dots = (128 + 172) \cdot 2 = 600$ $\dots = 0$
 $\dots = 0$ $\dots = 85 \cdot 10 = 850$
 $\dots = (189 + 711) : 9 = 100$ $\dots = 97 \cdot 10 = 970$
 $\dots = (98 - 89) \cdot 4 = 36$ $\dots = 92 \cdot (9 - 8) = 92$
 $\dots = 728 - (69 + 69) = 590$
- 7.** Кто-то сел в лодку, а кто-то прицепился к лодке и добрался вплавь.
 Если верёвка длинная, то один, переправившись через реку, высаживается. Второй тянет лодку за веревку, чтобы вернуть лодку назад. Переправляется.

2.68 Треугольники (стр.54)

- 1.** Группы:
 1) Синие треугольники, красные треугольники, зеленые треугольники;

2) большие, маленькие (точнее, треугольники большого размера, маленького и среднего размеров).

2. Анника начертила розовый треугольник.

3. Треугольник ABC.

$3 + 3 + 3 = 3 \cdot 3 = 9$ см – периметр треугольника ABC.

4. а) $30 + 66 = 96$ задач было всего.

$96 : 16 = 6$ задач – за 1 час.

$30 : 6 = 5$ ч решала Анника.

$66 : 6 = 11$ ч решал Томми.

б) $44 + 20 = 64$ монет заплачено всего.

$64 : 16 = 4$ монет – за 1 рулон.

$20 : 4 = 5$ рулонов билетов – на аттракционы.

$44 : 4 = 11$ рулонов билетов – в зверинец.

в) $30 + 42 = 72$ м ткани было всего.

$72 : 36 = 2$ м – на один костюм.

$30 : 2 = 15$ костюмов из первого куска.

$42 : 2 = 21$ костюм из второго куска.

г) $12 + 9 = 21$ км прошли Томми и Анника вместе.

$21 : 3 = 7$ км/ч – скорость.

$12 : 3 = 4$ ч ходил Томми.

$9 : 3 = 3$ ч ходила Анника.

Все задачи имеют одинаковый способ решения. Все задачи можно отнести к одному и тому же виду.

5.

627	202	50	270	202	100	600
Т	И	Г	Р	И	Ц	А

6. Всего в задании 90 гласных букв:

а – 15; е – 14; ё – 2; и – 21; о – 25; у – 2; ы – 1;

э – 0; я – 10.

2.69 Треугольники (стр.56)

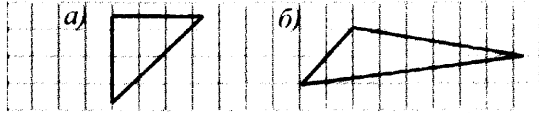
1. а) 2, 4, 6 б) 5, 8 в) 1, 7, 3 г) 7, 3 д) 1, 7, 5, 6, 3

Истинное высказывание – а).

Равносторонний треугольник можно назвать равнобедренным.

2. а) Прямоугольные равнобедренные треугольники.

б) Тупоугольные разносторонние треугольники.



3. Треугольников – 4: ADE, DEC, CEB, AEB.

Прямоугольников – 1: ADCB.

4. Проведем на чертеже две линии (два отрезка): один – горизонтальный, другой – вертикальный. Теперь чертеж состоит из 4 прямоугольников, каждый из которых разделен на 2 одинаковых треугольника (только один треугольник – белый, а другой треугольник – розовый). Внутри каждого из прямоугольников треугольники совпадают по площади. Значит, и площадь всей закрашенной части равна площади всей не закрашенной части, и равна 7 см^2 . Площадь всего прямоугольника больше площади закрашенной части в 2 раза.

5. а) $27 \cdot 5 = 135 \text{ м}^2$ – площадь пола.

$135 : 3 = 45$ квадратов по 3 м^2 .

$2 \cdot 45 = 90$ вёдер – вылила Пеппи.

б) $72 + 90 = 162$ монеты – всего.

$162 : 9 = 18$ монет – за каждую пальму.

$72 : 8 = 9$ пальмы – кокосовые.

$90 : 18 = 5$ пальм – финиковые.

$5 - 4 = 1$. На одну пальму финиковых больше, чем кокосовых.

в) $18 \cdot 2 = 36 \text{ км}$ – туда и обратно.

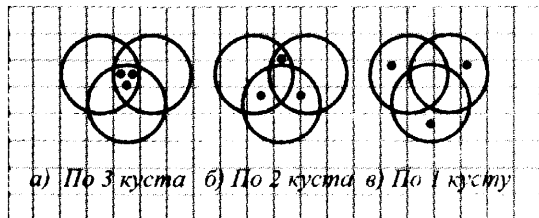
$36 : 4 = 9 \text{ км/ч}$ – предполагаемая скорость.

$9 + 3 = 12 \text{ км/ч}$ – новая скорость.

$36 : 15 = 2.4 \text{ ч}$ – потратил на дорогу.

$4 - 2.4 = 1.6 \text{ ч}$ – на столько времени Томми потратил меньше, чем предполагал.

6. Как посадить 3 куста роз на клумбах:



7. $576 : 8 = 72$ $273 : 3 = 91$ $160 : 4 = 40$
 $72 \cdot 8 = 576$ $91 \cdot 3 = 273$ $40 \cdot 4 = 160$
 $315 \cdot 3 = 945$ $95 \cdot 4 = 380$ $120 \cdot 5 = 600$
 $945 : 3 = 315$ $380 : 4 = 95$ $600 : 5 = 120$

8. $326 + 481 = 807$ $564 - 126 = 438$
 $33 \cdot 7 = 231$ $156 : 6 = 26$

9. Гласные буквы в задании 5:

а – 20; и – 13; е – 12; у – 4; о – 31; я – 3; ё – 0;
 ы – 0; э – 0; ю – 0.

Всего 83 гласные буквы.

Чаще других встречается буква «о», реже других – «ё», «ы», «э», «ю». Они в этом задании не встречаются вообще. В сравнении с предыдущим заданием, чаще других встречается буква «о», реже других – «э» и «ю».

2.70 Арифметические действия над числами (стр.58)

1. $48 \text{ ч} = 2 \text{ сут}$ $7 \text{ мин } 30 \text{ с} = 450 \text{ с}$
 $15 \text{ мин} = \frac{1}{4} \text{ ч}$ $\frac{1}{2} \text{ сут} = 12 \text{ ч}$
 $80 \text{ с} = 1 \text{ мин } 20 \text{ сек}$ $\frac{1}{7} \text{ нед} = 1 \text{ сут}$

2. а) $534 = 53 \text{ д } 4 \text{ ед}; 5 \text{ с } 34 \text{ ед};$
 б) $534 \text{ см} = 53 \text{ дм } 4 \text{ см}; 5 \text{ м } 34 \text{ см};$
 в) $534 \text{ мм} = 53 \text{ см } 4 \text{ мм}; 5 \text{ дм } 34 \text{ мм};$
 г) $534 \text{ кг} = 5 \text{ ц } 34 \text{ кг};$
 д) $534 \text{ коп} = 5 \text{ руб } 34 \text{ коп}.$

3. а) $\dots = 347 \text{ см} - 190 \text{ см} = 157 \text{ см} = 1 \text{ м } 5 \text{ дм } 7 \text{ см};$
 б) $\dots = 3 \text{ ц } 16 \text{ кг} + 4 \text{ ц} = 7 \text{ ц } 16 \text{ кг};$
 в) $\dots = 500 \text{ дм}^2 - 16 \text{ дм}^2 = 484 \text{ дм}^2;$
 г) $\dots = 600 \text{ см}^2 - 504 \text{ см}^2 = 96 \text{ см}^2;$
 д) $\dots = 20 \text{ км} + 1 \text{ км} = 21 \text{ км};$
 е) $\dots = 200 \text{ дм}^3 + 800 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1 \text{ м}^3.$

4. $9 \text{ м} = 900 \text{ см}; 45 \text{ дм} = 450 \text{ см}.$

$900 : 10 = 90$ мин – столько времени ползла улитка до крыльца
 $90 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 30 \text{ мин}.$

$10 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 1 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 9 \text{ ч } 75 \text{ мин} - 1 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 45 \text{ мин}$ – в это время улитка начала свое движение. $45 \text{ мин} < 50 \text{ мин}.$

Ответ: Улитке хватит времени, чтобы спрятаться.

5. Если часть марта и часть августа сложить, то получится 1 месяц. Плюс 9 месяцев старого года и 7 месяцев нового года. Получится:

$1 + 9 + 7 = 17$ (9 месяцев) – до встречи с улиткой.

$(19 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31) +$
 $+ (31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 18) = 525$ (дней).

6. От автостанции одновременно отходят два автобуса: один – до деревни Васильки, другой – до деревни Митино. Обе деревни находятся в лесном массиве, где нет ни асфальтированной трассы, ни равной дороги, поэтому автобусы двигаются очень медленно. Деревня Васильки находится в 120 км от автостанции, и автобус в пути находится 6 ч. Найдите расстояние от автостанции до деревни Митино, если известно, что автобус идет 18 ч и движется с той же скоростью, что и автобус, который идет в деревню Васильки.

$120 : 6 = 20$ км/ч – скорость автобусов.

$20 \cdot 18 = 360$ км – до деревни Митино.

Пеппи решила подарить своим друзьям ценные подарки: переливающиеся рамочки для фотографий и чудо-зеркала. За рамочки для фотографий Пеппи заплатила 75 монет по 15 монет за каждую рамку. Стоимость чудо-зеркала оказалась выше, и Пеппи заплатила 150 монет за всю покупку. Какова цена одного чудо-зеркальца, если известно, что Пеппи купила одинаковое количество подарков каждого вида?

$75 : 15 = 5$ штук – рамочки для фотографий и столько же чудо-зеркалец.

$150 : 5 = 30$ монет – цена чудо-зеркальца.

Чтобы перевезти всех отдыхающих в горный отель, понадобится 2 дня и огромное количество машин. В каждый из двух дней в отель прибывало одинаковое количество отдыхающих. В первый день туристов привезли на 120 машинах по 6 человек в каждой машине. Сколько туристов было в каждой из 360 машин, которые возили туристов весь следующий день? $6 \cdot 120 = 720$ человек – в первый день. $720 : 360 = 2$ человека – в каждой машине было перевезено на второй день.

$$\begin{aligned}
 \boxed{7.} \quad & 60 \cdot x = 540 - 180 \quad 60 \cdot x = 360 \quad x = 360 : 60 \\
 & x = 6 \quad 60 \cdot 6 = 360 \\
 & 120 : n = 20 \cdot 3 \quad 120 : n = 60 \quad n = 120 : 60 \\
 & n = 2 \quad 120 : 2 = 60 \\
 & y : 6 = 192 - 60 \quad y : 6 = 132 \quad y = 132 \cdot 6 \\
 & y = 792 \quad 792 : 6 = 132 \\
 & 789 - c = 456 + 97 \quad 789 - c = 553 \quad c = 789 - 553 \\
 & c = 236 \quad 789 - 236 = 553
 \end{aligned}$$

8. Сначала надо перевезти козу. Затем перевозим капусту. Но так как нельзя оставить козу с капустой, то капусту выгружаем, а козу снова сажаем в лодку и везем обратно.

Высаживаем козу, но забираем волка. Потому что волка с козой оставлять нельзя. Волка перевозим на другой берег и оставляем его там с капустой.

Возвращаемся за козой, забираем её и переправляем на другой берег. Теперь волк, капуста и коза переправлены, и все находятся под присмотром.

9. Самостоятельное задание.

2.71 Арифметические действия над числами (стр.60)

1.

Б	Л	И	Ц
---	---	---	---

Т	У	Р	Н	И	Р
---	---	---	---	---	---

$$\begin{aligned}
 \boxed{2.} \quad & 300, 320, 340; \quad y = x \cdot 2; \\
 & 230, 240, 250; \quad y = x + 80; \\
 & 206, 142, 105; \quad y = x : 3; \\
 & 458, 364, 155; \quad y = x - 160.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \boxed{3.} \quad & x \cdot 15 < (x \cdot 3) \cdot 15 \quad x \cdot y < x \cdot (y \cdot 5) \\
 & x \cdot 15 > x \cdot (15 : 3) \quad x \cdot y > (x : 4) x \cdot y \\
 & x : 15 < x : (15 : 3) \quad 15 : y > (15 : 3) : y \\
 & x : 15 > x : (15 \cdot 3) \quad 15 : x > (15 : 3) : x \\
 & x \cdot y < (x \cdot 2) \cdot (y \cdot 3) \quad 45 : 15 = (45 : 3) : (15 : 3) \\
 & x \cdot y > (x : 4) \cdot (y : 3) \quad 45 : 15 = (45 \cdot 2) : (15 \cdot 2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \boxed{4.} \quad & 812 : 4 + 108 \cdot 5 = 743 \quad 45 : 15 \cdot 124 - 108 = 264 \\
 & (441 : 7 + 180) : 3 = 81 \quad 90 : 45 \cdot 92 + 368 = 552 \\
 & (999 - 999) \cdot 20 : 4 = 0 \quad 605 - (48 \cdot 3 - 56) = 517
 \end{aligned}$$

Натуральными являются все числа, кроме 0.

5. $156 \cdot 4 = 624$ $156 : 2 \cdot 4 = 312$
 $312 \cdot 2 = 624$ $78 \cdot 8 = 624$
 $624 = 624$; $624 > 312$; $312 < 624$;
 $156 + 44 = 200$ $156 + 88 = 244$
 $149 + 88 = 237$ $149 + 95 = 244$
 $200 < 237 < 244$; $244 > 237 > 200$; $244 = 244$;
 $156 - 90 = 66$ $149 - 97 = 52$
 $149 - 90 = 59$ $163 - 90 = 73$
 $52 < 59 < 73$; $73 > 59 > 52$; $59 = 59$.

6. а) $26 \cdot 3 = 78$ раз смеялся Томми.
 б) $250 \cdot 2 = 500$ раз играла Пеппи с Эфроимом.
 $500 - 450 = 50$ раз играла Пеппи с Нильсоном.
 в) $360 - 70 = 290$ раз взлетела в воздух Пеппи.

7. Белые лодки разворачиваются влево, и все 6 лодок (и жёлтые, и белые) плывут до тех пор, пока последняя лодка (а это будет жёлтая лодка) не поравняется с заливом, куда и спрячется на время.

Все лодки разворачиваются на месте и плывут вправо до тех пор, пока залив не окажется сзади всей регаты.

Первая жёлтая лодка выплывает из залива и плывет влево до самого конца. Останавливается.

Все лодки (а их уже 5: 3 белых и 2 – жёлтых) разворачиваются на месте и плывут влево до тех пор, пока последняя лодка (а это будет жёлтая лодка) не поравняется с заливом, куда и спрячется.

Все лодки (кроме той первой жёлтой лодки, она уже стоит на своем месте) разворачиваются и плывут вправо до тех пор, пока залив не окажется позади всей регаты.

Вторая жёлтая лодка выплывает из залива и плывет влево до самого конца. Останавливается. Там уже стоит первая жёлтая лодка.

Оставшиеся 4 лодки (3 белых, 1 – жёлтая) разворачиваются и плывут влево, повторяя действия, описанные в п.4.

Все лодки (кроме двух жёлтых, которые уже находятся на своем месте) разворачиваются, повторяя действия, описанные в п.5.

Третья жёлтая лодка выплывает из залива и плывет влево к тем двум жёлтым лодкам, которые там уже стоят. Теперь жёлтых лодок 3. И они все слева.

Настала очередь заняться белыми лодками и переправить их направо. Но они уже все на своем новом месте: были слева, стали справа.

Задание выполнено. Лодки поменялись местами и заняли противоположные места.

8. Самостоятельное задание.

Материалы для повторения изученного в третьем классе. Нумерация (стр.62)

1. 100, 101, 210, 1000.

Нужно к a прибавить 1.

2. 99, 199, 309, 990, 999.

Нужно из a вычесть 1.

3. 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101;

790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800,

801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810;

592, 591, 590, 589, 588, 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580;

1000, 999, 998, 997, 996, 995, 994, 993, 992, 991.

Двузначные: все числа первой строки, кроме чисел 100 и 101.

Трехзначные: 100, 101, а так же все числа второй, третьей, четвертой строк, кроме 1000.

592 – 5 с 9 д 2 ед.

790 – 7 с 9 д 0 ед.

101 – 1 с 0 д 1 ед.

$592 = 500 + 90 + 2$ $790 = 700 + 90$ $101 = 100 + 1$

$500 + 90 + 2 = 592$ $700 + 90 = 790$ $100 + 1 = 101$

$2 + 90 + 500 = 592$ $90 + 700 = 790$ $1 + 100 = 101$

$592 - 90 - 2 = 500$ $790 - 700 = 90$ $101 - 100 = 1$

$592 - 500 - 90 = 2$ $790 - 90 = 700$ $101 - 1 = 100$

4. 315, 503, 1000, 530, 100.

В порядке убывания: 1000, 530, 503, 315, 100.

Чисел – 5, цифр – 4 (0, 1, 3, 5).

5. а) Увеличение на 20 : 180, 220, 240, 260, 280.

б) Уменьшение на 200 : 500.

в) Увеличение на 8 : 184, 192, 200, 208, 216.

- 6.** Истинные высказывания – а).
Ложные высказывания – б), в), г).
б) $900 > 90$;
в) $450 < 650$;
г) $678 > 675$.
- 7.** 9, 99, 999.
- 8.** 10, 100;
0, 1.
- 9.** $1000 - 1 = 999$

Арифметические действия над числами. Сложение и вычитание (стр.63)

- 1.** $56 + 198 = 198 + 56$ $a + b = b + a$
 $56 + (100 + 98) = (56 + 100) + 98$ $(a + b) + c = a + (b + c)$
 $198 - (50 + 6) = 198 - 50 - 6$ $a - (b + c) = a - b - c$
 $(100 + 98) - 56 = 100 + (98 - 56)$ $(a + b) - c = a + (b - c)$
 Мы знаем переместительное, сочетательное свойства сложения, а также распределительное свойство сложения и вычитания.
- 2.** $(340 + 60) + 456 = 400 + 456 = 856$
 $60 + 180 + 20 + 140 = (60 + 40) + (180 + 20) = 400$
 $(450 + 90) - 50 = (450 - 50) + 90 = 490$
 $(290 + 170) + 10 = (290 + 10) + 170 = 470$
 $500 - (320 + 80) = 500 - 400 = 100$
 $840 - 170 - 230 = 840 - (170 + 230) = 440$
- 3.** Истинные высказывания – в), г), д), е), ж).
Ложные высказывания – а), б), з).
а) $a + 0 = a$;
б) $0 + a = a$;
з) $a - a = 0$.
- 4.** а) ... то получится другое слагаемое;
б) ... то получим уменьшаемое;
в) ... то получим вычитаемое.
- 5.** а) $260 + 320 = 580$ $580 - 320 = 260$
 $193 + 4 = 197$ $197 - 4 = 193$
 $720 + 170 = 890$ $890 - 720 = 170$
 $890 - 250 = 640$ $640 + 250 = 890$
 $240 + 50 = 290$ $290 - 50 = 240$

$$220 - 110 = 110 \quad 110 + 110 = 220$$

$$460 + 3 = 463 \quad 463 - 3 = 460$$

$$270 - 150 = 120 \quad 120 + 150 = 270$$

$$450 + 12 = 462 \quad 462 - 12 = 450$$

$$430 - 20 = 410 \quad 410 + 20 = 430$$

$$364 + 32 = 396 \quad 396 - 32 = 364$$

$$362 + 125 = 487 \quad 487 - 125 = 362$$

$$\text{б) } 340 + 60 = 400 \quad 400 - 60 = 340$$

$$600 - 40 = 560 \quad 560 + 40 = 600$$

$$700 - 30 = 670 \quad 670 + 30 = 700$$

$$130 + 70 = 200 \quad 200 - 70 = 130$$

$$320 + 80 = 400 \quad 400 - 80 = 320$$

$$200 - 20 = 180 \quad 180 + 20 = 200$$

$$900 - 10 = 890 \quad 410 + 90 = 500$$

$$\text{в) } 470 + 80 = 550 \quad 550 - 80 = 470$$

$$530 - 60 = 470 \quad 470 + 60 = 530$$

$$840 - 90 = 750 \quad 750 + 90 = 840$$

$$370 + 40 = 410 \quad 410 - 40 = 370$$

$$650 + 70 = 720 \quad 720 - 70 = 650$$

$$410 - 30 = 380 \quad 380 + 30 = 410$$

$$320 - 50 = 270 \quad 270 + 50 = 320$$

$$980 + 30 = 1010 \quad 1010 - 30 = 980$$

$$\text{г) } 206 + 57 = 263 \quad 263 - 57 = 206$$

$$984 - 265 = 719 \quad 719 + 265 = 984$$

$$46 + 54 = 100 \quad 100 - 54 = 46$$

$$342 - 207 = 136 \quad 136 + 207 = 342$$

$$345 - 165 = 180 \quad 180 + 165 = 345$$

$$180 - 87 = 93 \quad 93 + 87 = 180$$

$$724 - 615 = 109 \quad 109 + 615 = 724$$

$$79 + 48 = 127 \quad 127 - 79 = 48$$

$$600 - 526 = 74 \quad 74 + 526 = 600$$

$$413 + 257 = 770 \quad 770 - 257 = 413$$

$$623 + 97 = 720 \quad 720 - 97 = 623$$

$$397 + 218 = 615 \quad 615 - 218 = 397$$

$$\boxed{6.} \quad 380 + x = 720 \quad x = 720 - 380 \quad x = 340$$

$$380 + x = 260 + 460 \quad 380 + x = 720$$

$$x = 720 - 380 \quad x = 340$$

$$y - 560 = 400 \quad y = 400 + 560 \quad y = 960$$

$$y - 560 = 320 + 80 \quad y - 560 = 400$$

$$y = 400 + 560 \quad y = 960$$

$$900 - z = 420 \quad z = 900 - 420 \quad z = 480$$

$$900 - z = 360 + 60 \quad 900 - z = 420$$

$$z = 900 - 420 \quad z = 480$$

$$610 - k = 370 \quad k = 610 - 370 \quad k = 240$$

$$610 - k = 400 - 30 \quad 610 - k = 370$$

$$k = 610 - 370 \quad k = 240$$

7. $x = 0 \quad z = 0 \quad y = 560 \quad c = 0$

8. а) $x = 8, 14, 33; \quad y = 101, 456, 222;$
 $a = 127, 101, 5.$

б) $t = 20, 31, 1; \quad b = 61, 89, 500.$

9. < на 60 > на 60
 значения равны < на 60
 > на 10 > на 10
 < на 50 < на 100

- 10.** Если одно слагаемое увеличить, а другое уменьшить на одно и тоже число, то сумма не измениться. Нужно одно из слагаемых сделать круглым, тогда решить задачу будет гораздо легче.

$$239 + 173 = 240 + 172 = 412 \quad 601 - 75 = 626 - 100 = 526$$

$$459 + 480 = 500 + 439 = 939 \quad 315 - 285 = 330 - 300 = 30$$

- 11.** Самостоятельное задание.

Умножение и деление (стр.65)

1. а) ...8, 10, 12; ...20, 25, 30; ...28, 35, 42; ...12, 15, 18;
 ...24, 30, 36; ...24, 20, 16; ...48, 40, 32; ...54, 45, 36.

б) Самостоятельное задание.

2. $6 \cdot 108 = 108 \cdot 6 \quad a \cdot b = b \cdot a$

$$6 \cdot 108 = 6 \cdot 100 + 6 \cdot 8 \quad (a + b) \cdot c = a \cdot b + b \cdot c$$

$198 : 2 = 100 : 2 + 98 : 2 \quad (b + c) : a = b : a + c : a$ Мы знаем переместительное и сочетательное свойства умножения, а также распределительное свойство умножения и деления.

3. Истинные высказывания – а), в), д).

Ложные высказывания – б), г).

б) $0 : a = 0;$

г) $a \cdot 1 = a.$

4. $x = 1 \quad z = 1 \quad y = 0 \quad c = 0$

5. а) ... то получим делимое.
 б) ... то получим делитель.
 в) ... то получим второй множитель.

Если один из множителей равен нулю, то произведение нельзя разделить на нуль.

6. а) $32 \cdot 3 = 96$ $27 \cdot 4 = 108$ $95 \cdot 7 = 665$

$96 : 3 = 32$ $108 : 4 = 27$ $665 : 7 = 95$

$5 \cdot 19 = 95$ $8 \cdot 25 = 200$ $42 : 3 = 14$

$95 : 5 = 19$ $200 : 8 = 25$ $42 : 14 = 3$

$85 : 5 = 17$ $93 : 3 = 31$ $32 : 4 = 8$

$85 : 17 = 5$ $93 : 31 = 3$ $4 \cdot 8 = 32$

$72 : 6 = 12$ $12 \cdot 6 = 72$

б) $39 : 13 = 3$ $45 : 15 = 3$ $48 : 24 = 2$

$3 \cdot 13 = 39$ $3 \cdot 15 = 45$ $24 \cdot 2 = 48$

$72 : 36 = 2$ $50 : 25 = 2$ $60 : 20 = 3$

$2 \cdot 36 = 72$ $2 \cdot 25 = 50$ $3 \cdot 20 = 60$

$90 : 30 = 3$ $120 : 60 = 2$ $240 : 80 = 3$

$3 \cdot 30 = 90$ $2 \cdot 60 = 120$ $3 \cdot 80 = 240$

$720 : 90 = 8$ $8 \cdot 90 = 720$

в) $200 \cdot 3 = 600$ $90 \cdot 5 = 450$ $600 : 3 = 200$

$600 : 200 = 3$ $450 : 5 = 90$ $200 \cdot 3 = 600$

$140 \cdot 2 = 280$ $480 : 4 = 120$ $306 : 3 = 102$

$280 : 2 = 140$ $120 \cdot 4 = 480$ $102 \cdot 3 = 306$

7. $15 : 4 = 3$ (ост.3) $35 : 2 = 17$ (ост.1)

$18 : 7 = 2$ (ост.4) $44 : 3 = 14$ (ост.2)

$56 : 6 = 9$ (ост.2) $63 : 5 = 12$ (ост.3)

$40 : 15 = 2$ (ост.10) $82 : 40 = 2$ (ост.2)

$65 : 16 = 4$ (ост.1)

8. а) $241 \cdot 2 = 482$ $312 \cdot 3 = 936$ $122 \cdot 2 = 244$

$211 \cdot 4 = 844$

б) $362 \cdot 2 = 724$ $115 \cdot 4 = 460$ $131 \cdot 6 = 786$

$57 \cdot 4 = 228$ $81 \cdot 2 = 162$

в) $862 : 2 = 431$ $888 : 4 = 222$ $633 : 3 = 211$

г) $783 : 3 = 261$ $984 : 2 = 492$ $655 : 5 = 131$

д) $62 \cdot 7 = 434$ $361 \cdot 3 = 1083$ $134 \cdot 4 = 536$

$260 : 4 = 65$ $273 : 3 = 91$

9. < в 2 раза; > в 2 раза; > в 2 раза;
 > в 2 раза; > в 2 раза; значения равны;
 > в 4 раза; > в 4 раза.

- 10.** $120 \cdot x = 240$ $x = 240 : 120$ $x = 2$
 $120 \cdot x = 80 \cdot 3$ $120 \cdot x = 240$ $x = 240 : 120$ $x = 2$
 $60 \cdot x = 240 : 2$ $60x = 120$ $x = 120 : 60$ $x = 2$
 $x \cdot 2 = 240 \cdot 2$ $2x = 480$ $x = 480 : 2$ $x = 240$
 $400 : y = 8$ $y = 400 : 8$ $y = 50$
 $(500 - 100) : y = 8$ $400 : y = 8$ $y = 400 : 8$ $y = 50$
 $400 : y = 320 - 302$ $400 : y = 8$ $y = 400 : 8$ $y = 50$
 $z : 7 = 80$ $z = 80 \cdot 7$ $z = 560$
 $z : 7 = 40 \cdot 2$ $z : 7 = 80$ $z = 80 \cdot 7$ $z = 560$
- 11.** $t = 3, 5, 10$; $b = 2, 4, 7$; $a = 90, 100, 120$.

Сложение, вычитание, умножение и деление (стр.67)

- 1.** В первую очередь выполняются действия в скобках, затем умножение и деление, после этого – сложение и вычитание. Умножение, деление, сложение и вычитание всегда выполняются по порядку слева направо.

а) $627 \quad 270 \quad 202$

$100 \quad 50 \quad 600$

б) $220 \quad 200 \quad 123$

$1000 \quad 467 \quad 455$

в) $431 \quad 277 \quad 642$

$140 \quad 75 \quad 232$

$34 \quad 150$

г) $189 \quad 270 \quad 500$

$286 \quad 590 \quad 630$

д) $186 \quad 8 \quad 305$

$990 \quad 130 \quad 244$

- 2.** $4 \cdot (450 : 5) \cdot 0 = 0$
 $80 \cdot 5 + 80 \cdot 4 = 400 + 320 = 720$
 $350 \cdot 2 - 2 \cdot 350 = 0$
 $67 \cdot 8 - 5 \cdot 67 = 67 \cdot (8 - 5) = 67 \cdot 3 = 201$
 $145 \cdot 4 - 96 \cdot 4 = (145 - 96) \cdot 4 = 196$
 $215 \cdot 3 + 215 = 215 \cdot 4 = 860$

- 3.**

21	23	5	6	7
----	----	---	---	---

180	256	388	704	768
-----	-----	-----	-----	-----

4.

b	123	62	5	350
d	6	3	100	0
$b \cdot d$	378	186	500	0

b	420	350	408	208
d	6	10	1	208
$b : d$	70	35	408	1

b	119	91	354	0
d	283	728	246	412
$b + d$	402	819	600	412

b	700	475	173	1000
d	129	385	75	1000
$b - d$	571	90	98	0

Величины и геометрические фигуры (стр.68)

1.

Группы: по цвету, по объёму, по размеру.

1 – куб, 2 – треугольник, 3 – четырёхугольник,
4 – пирамида, 5 – треугольник, 6 – шар, 7 – квадрат,
8 – параллелепипед, 9 – конус, 10 – пятиугольник, 11 –
пирамида, 12 – круг, 13 – квадрат, 14 – прямоугольник,
15 – цилиндр, 16 – треугольник.

2.

Группы: по углам (прямоугольные, тупоугольные, остро-
угольные), по сторонам (равносторонние, разносторонние),
по цвету и по размеру.

Равнобедренный прямоугольный треугольник – красный,
а равнобедренный тупоугольный – фиолетовый.

а) Равносторонний треугольник – светло-зелёный.

б) Разносторонний треугольник – темно-зелёный и оранжевый.

в) Равнобедренный остроугольный – коричневый.

3.

Самостоятельное задание.

4.

Первая фигура: разделим нижний треугольник вертикаль-
ной чертой на два равных треугольника. Получим на ри-
сунке четыре маленьких равных треугольника.

Вторая фигура: проведём две диагонали и две линии по

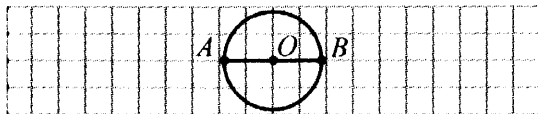
центру рисунка – вертикальную и горизонтальную. Получим рисунок, состоящий из восьми равных треугольников. Треугольники первой и второй фигур равны между собой. Таким образом, площадь второй фигуры будет в два раза больше площади первой.

5. Самостоятельное задание.

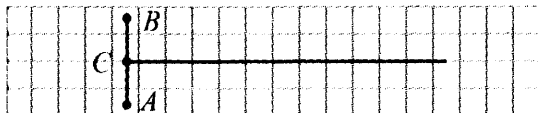
6. Самостоятельное задание.

7. $OA = OB = 2$ см 5 мм – радиус окружности.

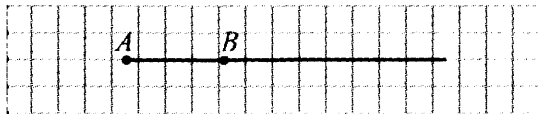
AB – наибольший отрезок – это и есть диаметр данной окружности.



8. а) Пересечение в точке C.



б) Пересечение – отрезок AB.



9. а) Длина звеньев может быть:

8 см и 1 см; 7 см и 2 см; 6 см и 3 см; 5 см и 4 см.

б) Длина звеньев может быть:

3 см, 3 см и 3 см; 4 см, 2 см и 3 см; 5 см 2 см и 2 см; возможны и другие варианты.

10. $(10 + 12) - 14 = 8$ см – длина отрезка AB.

11. а) Прямоугольник и треугольник пересекаются в точке D. Закрашивать ничего не нужно.

б) Фигуры пересекаются. Закрасить область пересечения этих фигур.

в) Фигуры не пересекаются, но если продолжить луч O, то

он пересечет отрезок MP.

г) Фигуры пересекаются. Закрасить область пересечения этих фигур.

д) Ломаная и прямая не пересекаются.

е) Фигуры пересекаются. Закрасить область пересечения этих фигур.

12. а) $18 : 3 = 6$ дм – отрезок AB.

$18 - 6 = 12$ дм – отрезок BC.

б) $(18 + 20) - 30 = 8$ мм – отрезок BC.

в) $5 \cdot 6 = 30$ мм – отрезок AC.

$30 - 5 = 25$ мм – отрезок BC.

г) $(15 + 18) - 5 = 28$ см – отрезок AD.

13. $65 \cdot 2 + 15 \cdot 2 = 130 + 30 = 160$ мм = 16 см.

$16 = 4 \cdot 4$ см. Сторона квадрата должна быть 4 см.

14. а) 1000 м < 5 км 20 мм = 2 см 4 м = 40 дм

500 см > 4 м 5 м 3 см = 503 см 23 дм > 203 см

б) 3 м³ > 200 дм³ 100 см² = 1 дм² 300 см² = 3 дм²

в) 3 л = 3 дм³ 1000 см³ = 1 дм³

10 см³ < 1 дм³ 600 дм³ < 1 м³

г) 5 ц = 500 кг 542 кг < 562 кг

д) 2 суток < 1 неделя 1 год = 12 мес

1 год = 366 суток 2 ч < 180 мин

5 суток = 120 ч 10 мин > 560 сек

15. Если сейчас первая половина суток:

10 ч 45 мин; 1 ч 30 мин; 3 ч 37 мин; 11 ч 55 мин.

Если сейчас вторая половина суток:

22 ч 45 мин; 13 ч 30 мин; 15 ч 37 мин; 23 ч 55 мин.

16. а) 624 сантиметров; б) 3 центнера; в) 240 минут.

Задачи (стр.72)

1. а) Схема б).

$$x - 159 = 3 \quad x = 159 + 3 \quad x = 162$$

У Шарика было 162 фотографии.

б) Схема а).

$$x : 159 = 3 \quad x = 159 \cdot 3 \quad x = 477$$

Матроскин запас 477 банок сгущённого молока.

в) Схема в).

$$x \cdot 3 = 159 \quad x = 159 : 3 \quad x = 53$$

53 письма отправил Дядя Фёдор.

г) Схема г).

$$x + 3 = 159 \quad x = 159 - 3 \quad x = 156$$

Печкину предстоит открыть 156 посылок.

2. а) В магазине на полках стояли 800 книг. Из них 358 – учебники, а 269 – художественные книги. Сколько книг другого содержания было на полках в магазине? $x + 358 + 269 = 800$.
- б) В коллекции у Коли было 125 российских монет, 97 монет из стран европы и 309 монет из других стран. Сколько монет было в коллекции у Коли?
 $x = 125 + 97 + 309$.
- в) Путешественники проехали на своей машине 506 км, сколько им ещё предстоит проехать до пункта назначения, если весь путь составляет 715 км?
 $x + 506 = 715$.
- г) У Насти было 104 рубля, а мама дала ей ещё 69 рублей. Сколько денег стало у Насти? $x = 104 + 69$.
3. $150 + 50$ – сколько всего писем написали Том и Джо.
 $150 - 50$ – на сколько больше писем написал Том, чем Джо.
 $150 : 50$ – во сколько раз больше писем написал Том, чем Джо.
 $3 \cdot 150$ – сколько всего страниц написал Том.
 $3 \cdot (150 + 50)$ – сколько страниц написали всего Том и Джо.
 $3 \cdot 150 - 3 \cdot 50$ – на сколько больше страниц написал Том, чем Джо.
4. $180 : 2 = 90$ игр выиграл Гек.
 $90 - 60 = 30$ – игр выиграл Джо.
 $90 + 30 = 120$ – игр выиграл Джим.
Больше всех игр выиграл Том, а меньше всех – Джо.
Том выиграл в шесть раз больше игр, чем Джо.
5. $31 + 31 + 1 = 63$ дня всего.
 $63 : 3 = 21$ день строили плот.
 $63 - 21 = 42$ дня осталось.
 $42 : 6 = 7$ дней (или 1 неделю) – исследовали берега.
6. $129 : 3 = 43$ девочки играли в салочки.
 $129 + 43 = 172$ ребёнка играли в салочки.
 $172 : 4 = 43$ стола для учеников.
 $43 + 1 = 44$ стола всего в школе.
7. Скорость, время, расстояние.
Том пробежал за 4 минуты 180 метров. С какой скоростью он бежал? $180 : 4 = 45$ м/мин.
Гек прошёл 12 км со скоростью 4 км/ч. Сколько времени

он затратил? $12 : 4 = 3$ ч.

Джо ехал на велосипеде со скоростью 12 м/с. Какое расстояние он проедет за 6 сек? $12 \cdot 6 = 72$ м.

Цена, количество, стоимость.

В уголок рисования купили 90 стальных перьев, по 4 цента за штуку. Сколько стоила эта покупка?

$$4 \cdot 90 = 360 \text{ центов.}$$

Джим купил 90 тетрадей за 540 центов. Сколько стоила одна тетрадь? $540 : 90 = 6$ центов.

Цена одной банки краски – 10 центов. Сколько банок можно купить на 900 центов?

$$900 : 10 = 90 \text{ банок.}$$

8. $24 : 2 = 12$ башен украшено за 1 день.

$72 : 12 = 6$ дней – для украшения 72-х башен.

9. $123 : 3 = 41$ л в одном бочонке.

$82 : 41 = 2$ бочонка для разлива всей храбрости.

10. $480 : 6 = 80$ км/ч – скорость первой обезьяны.

$960 : 6 = 160$ км/ч – скорость второй обезьяны.

$160 : 80 = 2$. В два раза скорость второй обезьяны, больше скорости первой.

11. $16 : 8 = 2$ цента – цена 1 шара.

$16 \cdot 3 = 48$ центов – цена голубых шаров.

$48 : 2 = 24$ голубых шара.

$24 : 8 = 3$. В три раза голубых шаров больше, чем красных.

12. а) Скорость Элли больше в два раза, значит, она пройдет вдвое большее расстояние.

б) Цена красных леденцов в четыре раза выше стоимости зелёных леденцов.

13. $88 - 66 = 22$ руб – разница в стоимости тетрадей Мишки и Дениса.

$22 : 11 = 2$ руб – цена одной тетради.

$66 : 2 = 33$ тетради купил Мишка.

$88 : 2 = 44$ тетради купил Денис.

14. $84 - 48 = 36$ руб – разница между стоимостью фломастеров Алёнки и Павли.

$36 : 3 = 12$ руб – цена одного фломастера.

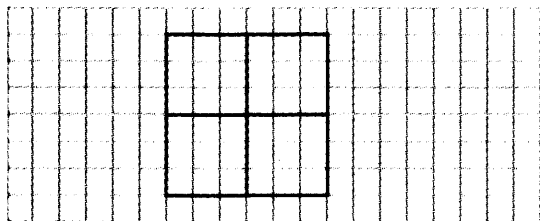
$48 : 12 = 4$ фломастера купил один из них.

$84 : 12 = 7$ фломастеров купил другой.

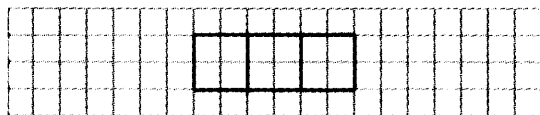
- 15.** $3 + 6 + 9 = 18$ голов у всех драконов.
 $36 : 18 = 2$ языка пламени выпустила каждая голова.
 $2 \cdot 3 = 6$ языков пламени выпустил 3-главый дракон.
 $2 \cdot 6 = 12$ языков пламени выпустил 6-главый дракон.
 $2 \cdot 9 = 18$ языков пламени выпустил 9-главый дракон.
- 16.** $900 : 90 = 10$ мин – бежал Лев.
 6 ч 5 мин – 10 мин = 5 ч 55 мин. Это начало движения Льва.
 $450 : 90 = 5$ мин – Лев будет бежать до дерева.
 Так как $5 < 15$, то времени Льву хватит.
- 17.** В этой задаче два варианта ответа потому, что год мог быть либо обычным, либо високосным.
 Если год был високосный, то: $(16 + 31 + 30 + 31) + (31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 23) = 313$ дней.
 Если год был обычный, то в нём на один день меньше:
 $313 - 1 = 312$ дней.
- 18.** $x \cdot 2 - x = 2$ $x = 2$ Томми съел 2 порции мороженого, а Анника 4 порции.
- 19.** $x \cdot 2 = 100 - 26$ $x \cdot 2 = 74$ $x = 74 : 2$ $x = 37$
 Анника придумала 37 историй, а Пеппи 63 истории.
- 20.** $(14 + 7) - 18 = 3$ чёрно-белых котёнка.
- 21.** $(8 + 15) - 3 = 20$ друзей Пеппи могут плавать и кролем, и брассом.
- 22.** Рассуждаем от обратного.
 $70 + 90 = 160$ $160 : 2 = 80$ $80 + 60 = 140$
 $140 : 2 = 70$ $70 + 30 = 100$
 $\boxed{100} \rightarrow \boxed{70} \rightarrow \boxed{140} \rightarrow \boxed{80} \rightarrow \boxed{160} \rightarrow \boxed{70}$

Нестандартные и занимательные задачи (стр.76)

- 1.** а) Из 12 палочек 4 маленьких и 1 большой квадрат.



б) Три квадрата из десяти палочек.



в) Одна палочка:

$$L + L = C; CI - I = C; CCXI - XI = CC.$$

Две палочки:

$$IL + L = IC; CI - II = IC; CCXI - X = CIC.$$

2. Самостоятельное задание.

3. Первый столбик: $\triangle - 2$; $\square - 4$; $\bigcirc - 3$.

Второй столбик: $\triangle - 64$; $\square - 90$; $\bigcirc - 210$.

4. $65 \cdot 7 = 455$ $42 \cdot 6 = 252$

$$921 - 521 = 400 \quad 178 + 324 = 502$$

$$663 - 234 = 429 \quad 350 - 248 = 102$$

$$68 \cdot 8 = 544 \quad 288 : 8 = 36$$

$$103 - 99 = 4 \quad 19 \cdot 3 = 57$$

5.	170	240	190	100	170	120
	220	200	180	150	130	110
	210	160	230	140	90	160

6. $6 \cdot 4 \cdot 3 = 72$ $5 \cdot 6 \cdot 2 = 60$

$$8 \cdot 3 \cdot 3 = 72 \quad 5 \cdot 3 \cdot 4 = 60$$

7. а) $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

б) $32 : 1 : 4 = 4$

8. $9 - (9 + 9) : 9 = 7$ $(9 + 99) : 9 = 12$

$$9 + 9 : 9 + 9 = 19 \quad 9 \cdot 9 - 9 - 9 = 63$$

$$(9 + 9) - 9 : 9 = 17 \quad 9 - 9 : 9 + 917$$

$$99 - 9 + 9 = 99 \quad 99 : 9 \cdot 9 = 99$$

9. В семье 5 братьев и 2 сестры, то есть 7 детей.

10. Альфред – хитрец, Боб – лжец, а Стив – честный.

11. Анника может составить 12 комплектов одежды.

12. Наполнить 9-литровое ведро водой и из него наполнить 4-литровое ведро. В 9-литровом ведре останется 5 л. Вылить воду из 4-х литрового ведра в реку и наполнить его из того что осталось в 9-литровом ведре. В 9-литровом ведре останется 1 л. Снова вылить воду из 4-литрового ведра в

реку и перелить в него оставшийся в 9-литровом ведре 1 л воды. Наполнить 9-литровое ведро и из него наполнить 4-литровое ведро. Так как в 4-литровом ведре есть 1 л, то в него войдет ещё 3 л воды. Значит, в 9-литровом ведре останется 6 л. Задача выполнена.

- 13.** Змея убил Добрыня Никитич, а правду сказал Илья Муромец.
- 14.** Быстрее всех бегают Том, а медленнее всех – Бекки.
- 15.** а) 19 комплектов одежды.
б) 16 комплектов одежды.
- 16.** Выбрать два предмета из трёх – 3 способа.
Выбрать два предмета из четырёх – 6 способов.
Выбрать два предмета из пяти – 10 способов.
- 17.** а) Можно составить 6 чисел, если цифры не повторяются и 15 чисел, если повторяются.
б) Можно составить 4 числа, если цифры не повторяются и 10 чисел, если повторяются.
- 18.** В этом фокусе всегда получается то число, которое вы загадали.
- 19.** В этом фокусе всегда будет получаться число 101.
- 20.** а) Без отрыва руки – нельзя.
б) Без отрыва руки – можно.
- 21.** Оставим одно кольцо на столе, а 100 колец разделим на две кучки по 50. Кладем их на весы. Если весы уравнились, то нужное кольцо лежит на столе. Далее взять его и ещё одно кольцо и сравнить на весах, легче нужное кольцо или тяжелее обычного. Если после первого взвешивания весы не уравнились, то за два взвешивания не получится определить нужное кольцо.

Любителям математики (стр.80)

- 1.** $111 \cdot 1 = 111$ $222 \cdot 3 = 666$
- 2.** Возьмем массу медалей за x , тогда масса кувшина – $x \cdot 4$, а масса котелка – $(x \cdot 4) \cdot 5$
 $x + x \cdot 4 + (x \cdot 4) \cdot 5 = 50$ $x + 4x + x \cdot 20 = 50$
 $25x = 50$ $x = 50 : 25$ $x = 2$.
 Масса кувшина $2 \cdot 4 = 8$ кг.
- 3.** Самостоятельное задание.

4. Так как необязательно, чтобы они были одинаковыми, то самый простой вариант – это взять 97 единиц (98 нельзя брать, потому что получим $x + 98 = x$, $98 = 0$, следовательно, невозможность подбора 1 такого числа), получим:

$$x + y + 97 = xy \quad x(y - 1) = 97$$

$$x = (97 + y) : (y - 1).$$

Легко заметить, что надо, чтобы y был больше 1. Дальше можно подбирать пары под соотношение:

$$x = 99 \quad y = 2; \quad x = 50 \quad y = 3; \quad x = 8 \quad y = 15.$$

Больше натуральных пар нет.

5. $17 + 3 = 20$ веселян было в лодках в конце.
 $20 : 2 = 10$ веселян в одной лодке.
 $10 - 3 = 7$ веселян было в другой лодке сначала.
6. Нужно набрать 7-литровое ведро и наполнить из него 4-литровое ведро. В 7-литровом ведре останутся нужные 3 л воды.
7. В какой-то момент он оставляет незакрашенный просвет в две клетки и не трогает его, пока есть не менее трёх незакрашенных клеток подряд.