

Занятие №1

1 Вычислить:

1) $25 \cdot (28 \cdot 105 + 7236 : 18) - (4247 - 1823) : 6 \cdot 25$ 2) $3124 : (3 \cdot 504 - 4 \cdot 307) + 10403 : 101$

2 Лёва с Васей решили купить футбольный мяч. У Лёвы не хватило 200 рублей, чтобы его купить, а у Васи 300 рублей. Тогда они сложили свои деньги и купили мяч, причём 600 рублей у них осталось. Сколько стоил футбольный мяч?

3 Найти значение выражения $(a - b) \cdot (b + c)$, если $a = 247$; $b = 189$; $c = 127$.

4 Найти значение выражения $a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$, если $a = 217$ и $b = 83$.

Занятие №2

- 1** Туристы были в походе три дня. Во второй день они прошли 18 км, что на 5 км меньше, чем в первый день, а в третий день они прошли на 19 км меньше, чем за два предыдущих дня. Сколько километров прошли туристы за три дня?
- 2** При ремонте шоссе длиной в 69 км в первый день отремонтировали 7 км, а в каждый из трех последующих дней ремонтировали на 3 км больше, чем в предыдущий. Во сколько раз оставшийся участок шоссе меньше отремонтированного?
- 3** Периметр треугольника равен 63 см. Одна сторона равна 18 см, что на 7 см меньше второй стороны. Найдите третью сторону треугольника.
- 4** На лугу пасся табун лошадей. У них ног на 27 больше, чем голов. Сколько лошадей паслось на лугу.
- 5** Сошлись два пастуха Иван и Пётр. Иван говорит Петру: «Отдай мне одну овцу, тогда у меня будет ровно вдвое больше овец, чем у тебя.» А Пётр ему отвечает: «Нет! Лучше ты мне отдай одну овцу, тогда у нас овец будет поровну». Сколько же было овец у каждого?
- 6** В двух комнатах было 45 человек. Из первой вышли 9, а из второй — 14, и людей в комнатах стало поровну. Сколько человек было в комнатах сначала?

Домашняя работа №1

- 1** Вычислить: $(410 + 96) \cdot (1010 - 31248 : 62) - 170 \cdot 1500$
- 2** Фермер убрал урожай картофеля за три дня. В первый день он убрал 19 грядок, что на 6 грядок больше, чем в третий день, а во второй день он убрал на 12 грядок меньше, чем за первый и третий дни вместе. Сколько грядок картофеля убрал фермер за три дня?
- 3** Периметр треугольника равен 61 см. Одна сторона равна 16 см, а вторая в два раза больше третьей. Найдите вторую и третью стороны треугольника.
- 4** На лугу паслось стадо коров. У них ног на 54 больше, чем голов. Сколько коров паслось на лугу.
- 5** В двух комнатах было 56 человек. Когда в первую зашли еще 12, а во вторую — 8, то в комнатах людей стало поровну. Сколько человек было в комнатах сначала?

Занятие №3

1 Разложить на простые множители:

- 1) 15 2) 24 3) 36 4) 50 5) 98 6) 164 7) 240

2 Найти все делители числа:

- 1) 40 2) 24 3) 200 4) 96

3 Найти наибольший общий делитель чисел:

- 1) 40 и 28 3) 100 и 60 5) 7 и 13 7) 126 и 105
2) 24 и 36 4) 75 и 25 6) 1 и 15 8) 70 и 245

4 Замените звездочки двумя одинаковыми цифрами так, чтобы:

- 1) число $8 * 3 *$ делилось на 3
2) число $*18*$ делилось на 9
3) число $11 * *$ делилось на 15

5 Найдите неизвестные цифры числа, если известно, что число делится на 6:

- 1) $354 * 7 *$ 2) $*4567*$

6 Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, а велосипедиста 12 км/ч. Какова скорость их удаления друг от друга? Через сколько часов расстояние между ними будет равно 56 км?

7 Расстояние между городами A и B равно 720 км. Из A в B вышел скорый поезд со скоростью 80 км/ч. Через 2 ч навстречу ему из B в A вышел товарный поезд со скоростью 60 км/ч. Через сколько часов после выхода второго поезда они встретятся?

Занятие №4

- 1** Разложить на простые множители:
- 1) 50 2) 44 3) 76 4) 420 5) 198
- 2** Найти все делители числа:
- 1) 55 2) 57 3) 102 4) 96
- 3** Найдите двузначное число, кратное 45 и делящееся на 6.
- 4** Замените звездочки двумя одинаковыми цифрами так, чтобы:
- 1) число $5 * * 5$ делилось на 3
2) число $* 4 * 5$ делилось на 9
3) число $7 * 2 *$ делилось на 90
- 5** Вася принес в класс 93 конфеты и раздал поровну своим одноклассникам. Сколько в классе может быть человек?
- 6** Из 12 офицеров и 20 солдат нужно сформировать одинаковые по составу группы для патрулирования. Сколько таких групп можно сделать?
- 7** Не производя вычислений, докажите, что:
- 1) $224 + 32$ делится на 2 4) $11 \cdot 56$ делится на 11
2) $535 - 220$ делится на 5
3) $13013 - 1326 + 130$ делится на 13 5) $49 \cdot 48$ делится на 7
- 8** Не производя вычислений, докажите, что $4556 \cdot 47 + 57 \cdot 507 - 47 \cdot 114$ делится на 57.
- 9** Не производя вычислений, докажите, что:
- 1) $35 \cdot 20$ делится на 14 2) $5 \cdot 2^4$ кратно 20
- 10** Поезд, двигаясь со скоростью 90 км/ч, проезжает мимо неподвижного наблюдателя за 7 секунд. Какова длина поезда?

Домашняя работа №2

1 Разложить на простые множители:

- 1) 30 2) 68 3) 190 4) 121 5) 520

2 Найти все делители числа:

- 1) 65 2) 100 3) 75 4) 105

3 Замените звездочки двумя одинаковыми цифрами так, чтобы:

- 1) число $2 * * 2$ делилось на 3
2) число $* 6 * 3$ делилось на 9
3) число $4 * 2 *$ делилось на 30

4 Найдите двузначное число, кратное 36 и не делящееся на 8.

5 Для контрольной работы было приготовлено 87 листов бумаги, которые поровну раздали ученикам класса. Сколько учеников в классе?

6 Из 20 конфет и 16 шоколадок нужно сделать одинаковые наборы. Сколько таких наборов можно сделать?

7 Не производя вычислений, докажите, что:

- 1) $648 + 24$ делится на 2 4) $7 \cdot 87$ делится на 7
2) $1245 - 339$ делится на 3
3) $11088 + 1122 - 77$ делится на 11 5) $45 \cdot 13$ делится на 5

8 Не производя вычислений, докажите, что $39 \cdot 737 + 39 \cdot 281 - 39 \cdot 296$ делится на 13.

9 Не производя вычислений, докажите, что:

- 1) $63 \cdot 24$ делится на 21 3) $2^2 \cdot 3 \cdot 5^3$ кратно 50
2) $34 \cdot 33$ кратно 51

10 Поезд, двигаясь со скоростью 108 км/ч, проезжает мимо неподвижного наблюдателя за 13 секунд. Какова длина поезда?

Занятие №5

1 Разделить число:

1) 12 в отношении 1 : 3

3) 30 в отношении 1 : 2 : 3

2) 900 в отношении 5 : 4

2 Первая машинистка печатает 10 страниц в час, а вторая — 8 страниц в час. Как разделить между ними рукопись в 90 страниц, чтобы они закончили работу одновременно?

3 Скоро велосипедиста в 5 раз больше скорости пешехода. Однажды они отправились одновременно навстречу друг другу из пунктов, расстояние между которыми 30 км. Какой путь проедет велосипедист до момента встречи с пешеходом?

4 В 900 г воды растворили 100 г соли. Найдите отношение соли и получившегося раствора? Отношение воды и получившегося раствора?

5 Автомобиль проехал 75 км из запланированных 300 км. Объясните, что означают следующие отношения:

1) 75 : 300

2) 225 : 300

3) 225 : 75

4) 300 : 75

6 Найдите отношения:

1) 3 дм к 2 см

3) 2 ч 20 мин к 40 мин

5) 3 мм³ к 2 см³

2) 3 м к 5 см

4) 9 кг 500 г к 5 ц

7 Разделить число 125 на такие 4 части, чтобы первая часть относилась ко второй, как 2 : 3, вторая к третьей, как 3 : 5, а третья к четвертой, как 5 : 6.

8 Разделить число 250 на такие 4 части, чтобы первая часть относилась ко второй, как 2 : 3, вторая к третьей, как 4 : 5, а третья к четвертой, как 6 : 11.

9 Решите пропорцию:

1) $\frac{5}{7} = \frac{x}{21}$

2) $\frac{30}{57} = \frac{20}{x}$

10 Пользуясь основным свойством пропорции, восстановите пропуски, чтобы получить верные отношения:

$$\frac{160}{180} = \frac{16}{*} = \frac{*}{90} = \frac{40}{*}$$

Занятие №7**1** Сократить дробь:

1) $\frac{4}{12}$

3) $\frac{60}{50}$

5) $\frac{25}{75}$

7) $\frac{120}{60}$

2) $\frac{24}{18}$

4) $\frac{34}{51}$

6) $\frac{125}{375}$

8) $\frac{244}{448}$

2 Найти:

1) $\frac{2}{3}$ от 18

3) $\frac{3}{13}$ от 39

5) $\frac{4}{10}$ от 70

2) $\frac{1}{4}$ от 28

4) $\frac{35}{37}$ от 114

6) $\frac{18}{91}$ от 273

3 Купили кусок ткани длиной 25 м 50 см и из $\frac{1}{5}$ куса сшили платье. Сколько ткани ушло на платье?**4** Купили 5 кг 600 г сахара и израсходовали на варенье $\frac{7}{8}$ всего сахара. Сколько сахара пошло на варенье? Сколько сахара осталось?**5** Сколько градусов составляют $\frac{4}{15}$ прямого угла?**6** $\frac{5}{8}$ учеников класса составляют девочки. Сколько девочек в классе, если в нем 32 ученика?**7** Три бригады изготовили 6800 деталей. Первая бригада изготовила $\frac{5}{17}$ всего количества деталей, вторая — $\frac{7}{25}$ всего количества деталей. Сколько деталей изготовила третья бригада?**8** $\frac{3}{5}$ от числа 12 составляет $\frac{1}{4}$ неизвестного числа. Найдите это число.**9** Какую часть от целого составляет треть от половины этого целого?**10** Найти целое, если:

1) $\frac{1}{4}$ составляет 4

2) $\frac{1}{3}$ составляет 6

3) $\frac{7}{8}$ составляет 35

4) $\frac{34}{41}$ составляет 340

Домашняя работа №3**1** Найти:

1) $\frac{2}{3}$ от 15

3) $\frac{3}{8}$ от 120

5) $\frac{9}{19}$ от 95

2) $\frac{2}{11}$ от 77

4) $\frac{31}{100}$ от 700

6) $\frac{3}{11}$ от 594

2 На базу в Антарктиду доставили 22 собаки. Из $\frac{5}{11}$ всех собак составили упряжку, на которой отправились в поход. Сколько собак не вошло в упряжку?

Проверочная работа

1 Сократить дробь:

1) $\frac{55}{77}$

2) $\frac{224}{84}$

2 Разложить на простые множители:

1) 60

2) 216

3 Не производя вычислений, докажите, что:

1) $200 + 46$ делится на 2

2) $12012 - 1200 + 24$ делится на 12

3) $11 \cdot 56$ делится на 8

4 Найти:

1) $\frac{2}{7}$ от 42

2) $\frac{11}{101}$ от 707

5 От дыни массой 2 кг 400 г отрезали $\frac{1}{5}$ и $\frac{1}{6}$. Чему равна масса каждого отрезанного куска?

6 Решите пропорцию:

1) $\frac{9}{6} = \frac{x}{12}$

2) $\frac{30}{57} = \frac{20}{x}$

7 Вычислить:

1) $7^2 - 6^2$

2) $3^3 \cdot (257 - 2^8)$

8 Сколько градусов составляют $\frac{7}{30}$ прямого угла?

9 Поезд, двигаясь со скоростью 108 км/ч, проезжает мимо неподвижного наблюдателя за 13 секунд. Какова длина поезда?

10 Найдите неизвестные цифры числа:

1) $4 * 7 *$, если число делится 6 (Подсказка: $6 = 2 \cdot 3$)

2) $* 4069 *$, если число делится 15

11 На лугу пасется табун лошадей. У них ног на 33 больше, чем голов. Сколько лошадей паслось на лугу?