

## Занятие №1

**1** Какие числа называют простыми? Какие составными?

**2** Выберите из данных числе простые:

- 1) 4      2) 15      3) 7      4) 17      5) 27      6) 51      7) 37      8) 81      9) 57      10) 67

**3** Представьте составное число в виде произведения простых:

- |       |        |         |
|-------|--------|---------|
| 1) 24 | 4) 50  | 7) 1000 |
| 2) 36 | 5) 98  | 8) 520  |
| 3) 30 | 6) 288 | 9) 225  |

**4** Найдите наибольший общий делитель двух чисел:

- 1) НОД(30; 25)      3) НОД(60; 88)      5) НОД(24; 40)      7) НОД(23; 61)  
2) НОД(24; 40)      4) НОД(81; 108)      6) НОД(20; 100)      8) НОД(4; 92)

**5** Найдите наибольший общий делитель трех чисел:

- 1) НОД(66; 44; 88)

**6** Найдите наименьшее общее кратное двух чисел:

- 1) HOK(30; 25)      2) HOK(24; 40)      3) HOK(60; 88)      4) HOK(20; 100)

**Занятие №2**

**1** Разделите простые и составные числа на две группы:

12, 13, 25, 31, 261, 19, 7, 61, 121, 2, 39, 61, 150

**2** Расположите числа в порядке возрастания:

50057, 507, 5757, 77755, 75057, 7557, 55577, 7057, 570

**3** Вместо звёздочки подставьте, если возможно, цифру так, чтобы получилось правильное неравенство:

1)  $3128 < 312 *$

2)  $5782 > 57 * 2$

3)  $38 * 46 < 38300$

**4** Разложите на простые множители:

1) 84

2) 112

3) 280

4) 4500

**5** Найдите:

1) НОД(45; 60)

2) НОД(27; 36)

3) НОД(54; 36)

4) НОД(220; 180)

**6** Найдите:

1) НОК(45; 60)

2) НОК(27; 36)

3) НОК(34; 51)

4) НОК(120; 150)

**7** Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 200 рублей в воскресенье?

**Домашняя работа №1****1** Найдите:

- 1) НОД(48; 72)      2) НОД(36; 42)      3) НОК(48; 72)      4) НОК(36; 42)

**2** Ответе на вопросы:

- 1) Сколько часов в одной шестой суток?  
2) Сколько метров в одной четверти километра?  
3) Сколько минут в половине часа?  
4) Сколько грамм в  $\frac{1}{10}$  килограмма?  
5) Сколько метров в  $\frac{3}{5}$  километра?

**3** Постройте в тетради отрезок  $AB$  длиной 16 см. Отметьте на этом отрезке точки  $C$ ,  $D$ ,  $E$  так, чтобы  $AC = \frac{1}{4}AB$ ;  $AD = \frac{3}{8}AB$ ;  $AE = \frac{13}{16}AB$

**4** Потратили  $\frac{7}{9}$  от 350 руб. Сколько рублей осталось?

**5** У брата и сестры вместе 28 открыток. Сестра отдала брату 4 открытки, и открыток у них стало поровну. Сколько открыток было у каждого из них сначала?

**6** Для компота купили 1800 г. сухофруктов. Яблоки составляют 4 части, груши — 3 части, а сливы — 2 части от общего веса сухофруктов. Сколько граммов яблок, груш и слив было в отдельности?

**7** Вычислить:

- 1)  $\frac{1}{5}$  от 100      2)  $\frac{3}{7}$  от 84      3)  $\frac{11}{8}$  от 88      4)  $\frac{14}{25}$  от 225

**Занятие №3**

- 1** Что такое обыкновенная дробь?
- 2** Ответе на вопросы:
- 1) Сколько часов в одной трети суток?
  - 2) Сколько метров в одной восьмой километра?
  - 3) Сколько минут в четверти часа?
  - 4) Сколько миллиметров в  $\frac{1}{2}$  сантиметра?
  - 5) Сколько минут в  $\frac{2}{3}$  часа?
- 3** Постройте в тетради отрезок  $AB$  длиной 12 см. Отметьте на этом отрезке точки  $C$ ,  $D$ ,  $E$  так, чтобы  $AC = \frac{1}{3}AB$ ;  $AD = \frac{1}{4}AB$ ;  $AE = \frac{5}{6}AB$
- 4** Постройте квадрат со стороной 6 клеток. Закрасьте  $\frac{2}{3}$  часть квадрата.
- Чтобы найти часть  $\frac{a}{b}$  от числа  $c$ , необходимо число  $c$  поделить на  $b$  и потом полученный результат умножить на  $a$ .
- 5** Потратили  $\frac{3}{8}$  от 400 руб. Сколько рублей потратили?
- 6** Длина веревки 27 м. Отрезали  $\frac{2}{9}$  ее длины. Сколько метров веревки отрезали? Сколько осталось?
- 7** Вычислить:
- 1)  $\frac{1}{4}$  от 64
  - 2)  $\frac{3}{5}$  от 25
  - 3)  $\frac{17}{11}$  от 121
  - 4)  $\frac{5}{6}$  от 196
- 8** Туристам необходимо пройти 24 км за три дня. В первый день они прошли  $\frac{9}{24}$  от запланированного пути, а во второй день  $\frac{1}{4}$  от всего пути. Сколько им осталось пройти в третий день?
- 9** Ученик решил сделать домашнюю работу по математике за два дня. В первый день он сделал  $\frac{7}{18}$  от всей работы, а во второй день  $\frac{4}{6}$  от всей работы. Возможно ли такое?
- 10** Работу выполнили за 4 ч. Какую часть работы выполняли за каждый час, если работали равномерно и без перерывов?
- 11** За каждый час труба наполняет  $\frac{2}{6}$  бассейна. За сколько часов она наполнит весь бассейн?

**Занятие №4**

**1** Ответе на вопросы:

- 1) Сколько часов в одной четверти суток?
- 2) Сколько метров в одной десятой километра?
- 3) Сколько минут в третьей часа?
- 4) Сколько миллиметров в  $\frac{1}{5}$  сантиметра?
- 5) Сколько часов в  $\frac{5}{6}$  часа?

**2** Постройте в тетради отрезок  $AB$  длиной 20 см. Отметьте на этом отрезке точки  $C$ ,  $D$ ,  $E$  так, чтобы  $AC = \frac{1}{4}AB$ ;  $AD = \frac{3}{5}AB$ ;  $AE = \frac{7}{10}AB$

**3** Постройте прямоугольник со сторонами 6 и 8 клеток. Закрасьте  $\frac{3}{8}$  часть квадрата.

**4** Потратили  $\frac{12}{30}$  от 300 руб. Сколько рублей потратили?

**5** Длина поезда 500 м., а длина одного вагона 50 м. Отцепили  $\frac{4}{10}$  всех вагонов. Какая стала длина состава? Сколько вагонов осталось?

**6** Вычислить:

- 1)  $\frac{1}{4}$  от 80                      2)  $\frac{2}{7}$  от 35                      3)  $\frac{51}{15}$  от 75                      4)  $\frac{11}{12}$  от 288

**7** Туристам необходимо пройти 48 км за три дня. В первый день они прошли  $\frac{5}{12}$  от запланированного пути, а во второй день  $\frac{1}{4}$  от всего пути. Сколько им осталось пройти в третий день?

**8** за первую неделю месяца, менеджер выполнил  $\frac{3}{7}$  плана продаж, а за вторую неделю  $\frac{1}{5}$ , какую часть плана ему осталось выполнить за вторые две недели месяца?

**9** Работу выполнили за 12 ч. Какую часть работы выполняли за каждый час, если работали равномерно и без перерывов? Какую часть работы выполняют через 4 часа от начала работы?

**10** За каждый час труба наполняет  $\frac{4}{20}$  бассейна. За сколько часов она наполнит весь бассейн?

**Занятие №5****1 Основное свойство дроби**

Если числитель и знаменатель дроби увеличить или уменьшить в одно и тоже количество раз, то значение дроби не изменится.

**2 Сократить дробь:**

1)  $\frac{12}{16}$

2)  $\frac{15}{25}$

**3 Привести к общему знаменателю:**

1)  $\frac{4}{25}$  и  $\frac{1}{5}$

4)  $\frac{3}{24}$  и  $\frac{1}{12}$

7)  $\frac{15}{24}$  и  $\frac{16}{36}$

10)  $\frac{24}{100}$  и  $\frac{13}{4}$

2)  $\frac{3}{17}$  и  $\frac{2}{34}$

5)  $\frac{5}{20}$  и  $\frac{13}{50}$

8)  $\frac{1}{33}$  и  $\frac{1}{55}$

11)  $\frac{11}{90}$  и  $\frac{33}{50}$

3)  $\frac{10}{9}$  и  $\frac{5}{3}$

6)  $\frac{6}{25}$  и  $\frac{13}{75}$

9)  $\frac{4}{11}$  и  $\frac{16}{121}$

12)  $\frac{13}{250}$  и  $\frac{14}{350}$

**4 Сравнить дроби:**

1)  $\frac{5}{7}$  и  $\frac{2}{3}$

3)  $\frac{33}{15}$  и  $\frac{23}{12}$

5)  $\frac{131}{200}$  и  $\frac{54}{100}$

7)  $\frac{33}{13}$  и  $\frac{45}{15}$

2)  $\frac{5}{12}$  и  $\frac{7}{16}$

4)  $\frac{13}{21}$  и  $\frac{15}{28}$

6)  $\frac{37}{50}$  и  $\frac{97}{150}$

8)  $\frac{15}{70}$  и  $\frac{1}{30}$

**Занятие №6****1** Сократить дробь:

- |                    |                    |                     |                     |                     |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $\frac{12}{16}$ | 3) $\frac{15}{25}$ | 5) $\frac{32}{128}$ | 7) $\frac{17}{170}$ | 9) $\frac{15}{35}$  | 11) $\frac{42}{66}$ |
| 2) $\frac{10}{14}$ | 4) $\frac{32}{48}$ | 6) $\frac{18}{27}$  | 8) $\frac{20}{36}$  | 10) $\frac{36}{92}$ | 12) $\frac{27}{63}$ |

**2** Сократить дробь:

- |                    |                      |                     |                      |                      |                      |
|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1) $\frac{75}{90}$ | 2) $\frac{168}{216}$ | 3) $\frac{60}{144}$ | 4) $\frac{255}{285}$ | 5) $\frac{148}{185}$ | 6) $\frac{143}{121}$ |
|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

**3** Привести:

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $\frac{3}{4}$ к знаменателю 20    | 5) $\frac{11}{9}$ к знаменателю 99  |
| 2) $\frac{5}{7}$ к знаменателю 63    | 6) $\frac{4}{15}$ к знаменателю 60  |
| 3) $\frac{11}{12}$ к знаменателю 144 | 7) $\frac{13}{14}$ к знаменателю 56 |
| 4) $\frac{9}{20}$ к знаменателю 160  |                                     |

**4** Сравнить дроби:

- |                                    |                                      |   |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1) $\frac{5}{7}$ и $\frac{2}{3}$   | 3) $\frac{33}{15}$ и $\frac{23}{12}$ | 5) $\frac{131}{200}$ и $\frac{54}{100}$ | 7) $\frac{33}{13}$ и $\frac{45}{15}$ |
| 2) $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{16}$ | 4) $\frac{13}{21}$ и $\frac{15}{28}$ | 6) $\frac{37}{50}$ и $\frac{97}{150}$   | 8) $\frac{15}{70}$ и $\frac{1}{30}$  |

**5** Сократить дробь:

- |                                   |   |                                      |   |   |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|
| 1) $\frac{7 \cdot 3}{3 \cdot 14}$ | 2) $\frac{14 \cdot 9}{6 \cdot 7 \cdot 3}$ | 3) $\frac{25 \cdot 99}{81 \cdot 55}$ | 4) $\frac{16 \cdot 45 \cdot 19}{81 \cdot 57 \cdot 4}$ | 5) $\frac{3 \cdot 14 \cdot 62}{31 \cdot 10 \cdot 27}$ |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|

## Подготовка к проверочной работе

- 1** Чем отличаются простые числа от составных?
  - 2** Разложите на простые множители:  
1) 96  
2) 132
  - 3** Найдите:  
1) НОД(36; 60)  
2) НОК(54; 72)
  - 4** Вместо звёздочки подставьте, если возможно, цифру так, чтобы получилось правильное неравенство:  
1)  $4328 < 432 *$   
2)  $34182 > 34 * 52$   
3)  $18 * 00 < 18100$
  - 5** Сколько сантиметров в четверти метра? Какую часть составляет 3 часа от дня?
  - 6** Вычислить:  
1)  $\frac{1}{4}$  от 16  
2)  $\frac{3}{5}$  от 75  
3)  $\frac{13}{50}$  от 10000  
4)  $\frac{25}{36}$  от 288
  - 7** Потратили  $\frac{3}{15}$  от 7500 руб. Сколько рублей потратили? Сколько рублей осталось?
  - 8** Рабочим поручено отремонтировать участок дороги за три дня. В первый день они отремонтировали  $\frac{4}{15}$  от всего участка дороги, а во второй день –  $\frac{7}{15}$  от всего участка. Какую часть дороги им осталось отремонтировать в третий день?
  - 9** Каждый час труба наполняет  $\frac{4}{20}$  бассейна. За сколько часов труба наполнит весь бассейн?
  - 10** Сформулируйте основное свойство дроби.
  - 11** Сократить дробь:  
1)  $\frac{15}{30}$   
2)  $\frac{22}{77}$   
3)  $\frac{26}{39}$   
4)  $\frac{132}{286}$   
5)  $\frac{520}{1040}$
  - 12** Привести:  
1)  $\frac{2}{5}$  к знаменателю 40  
2)  $\frac{1}{12}$  к знаменателю 72  
3)  $\frac{14}{7}$  к знаменателю 63  
4)  $\frac{4}{18}$  к знаменателю 234
  - 13** Сократить дробь:  
1)  $\frac{5 \cdot 12}{3 \cdot 25}$   
2)  $\frac{33 \cdot 8}{22 \cdot 2 \cdot 3}$   
3)  $\frac{225 \cdot 34}{30 \cdot 17}$   
4)  $\frac{32 \cdot 64 \cdot 16}{16 \cdot 4 \cdot 8}$



**Проверочная работа****1** Разложите на простые множители:

1) 75

2) 260

**2** Найдите:

1) НОД(24; 30)

2) НОК(39; 78)

**3** Вместо звёздочки подставьте, если возможно, цифру так, чтобы получилось правильное неравенство:

1)  $12798 < 12 * 98$

2)  $21415 > 2 * 415$

**4** Сколько минут в трети часа? Какую часть составляют 20 см от метра?**5** Вычислить:

1)  $\frac{1}{8}$  от 56

2)  $\frac{4}{9}$  от 99

3)  $\frac{29}{50}$  от 100

4)  $\frac{16}{14}$  от 126

**6** Потратили  $\frac{4}{25}$  от 5000 руб. Сколько рублей потратили? Сколько рублей осталось?**7** Товарный поезд за три дня должен перевезти груз из пункта А в пункт В. В первый день он проехал  $\frac{6}{17}$  от всего пути, а во второй —  $\frac{7}{17}$  от всего пути. Какую часть пути ему осталось проехать в третий день?**8** Каждый час Антон красит  $\frac{3}{18}$  забора. За сколько часов Антон покрасит весь забор?**9** Сократить дробь:

1)  $\frac{14}{20}$

2)  $\frac{24}{64}$

3)  $\frac{33}{121}$

4)  $\frac{50}{750}$

5)  $\frac{3500}{20000}$

**10** Привести:

1)  $\frac{2}{7}$  к знам-лю 49

2)  $\frac{1}{13}$  к знам-лю 78

3)  $\frac{57}{40}$  к знам-лю 120

**11** Сократить дробь:

1)  $\frac{6 \cdot 7}{3 \cdot 7}$

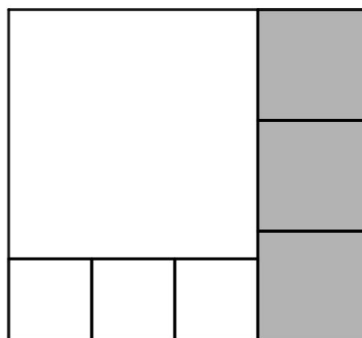
2)  $\frac{12 \cdot 16}{32 \cdot 4}$

3)  $\frac{55 \cdot 16}{11 \cdot 10 \cdot 8}$

4)  $\frac{144 \cdot 60}{20 \cdot 72}$

**Консультация**

- 1** Сумма пяти различных натуральных (то есть целых положительных) чисел равна 100. Какое наибольшее значение может принимать самое большое из этих чисел?
- 2** Прямоугольник на рисунке составлен из 7 квадратов. Сторона каждого закрашенного квадрата равна 4см. Чему равна сторона большого белого квадрата?



- 3** Незнайка хотел купить пять порций мороженого, но ему не хватило 80 рублей. Тогда он купил две порции мороженого, и у него осталось 70 рублей. Сколько денег было у Незнайки изначально?
- 4** На доске выписаны в порядке возрастания все пятизначные числа, в записи которых используются пять последовательных цифр. Какое число идет после 59876?
- 5** Малыш, Карлсон и Винни-Пух съели торт. Они ели одновременно и каждый ел торт с одной и той же скоростью. Малышу досталась только  $1/13$  часть торта. А вот если бы Малыш ел только с Карлсоном, то ему бы досталась четверть торта. Какую долю торта съел бы Малыш, если бы он ел только с Винни-Пухом? (В ответе укажите такое число  $N$ , что Малышу достанется  $1/N$  часть торта)
- 6** Решить ребус: ЦВЕТОК + ЦВЕТОК + ЦВЕТОК = БУКЕТИК

### Консультация

- 1** Средний день первой половины сентября — среда. Каким днем недели будет средний день второй половины сентября?
- 2** В числе 437 попугай Кеша поменял местами две цифры, а потом одну цифру стер. Какой наибольшее двухзначное число могло получиться?
- 3** Из двух диаметрально противоположных точек кругового трека стартовали в одном направлении два велосипедиста. Они едут с постоянными скоростями, при этом скорость у одного из велосипедистов больше, поэтому время от времени он обгоняет второго. Шестой обгон случился через 33 минуты после старта. Через сколько минут после шестого обгона случится седьмой обгон?
- 4** Сумма пяти различных натуральных чисел равна 300. Какое наибольшее значение может принимать самое большое из этих чисел?
- 5** На некоторых деревьях в волшебном лесу растут монеты. Деревьев, на которых вообще не растут монеты, в два раза больше, чем деревьев, на которых растут по три монеты. На трёх деревьях растут по 2 монеты, на четырёх деревьях — по 4 монеты, а больше, чем по 4 монеты, ни на каком дереве не растёт. На сколько общее число монет в волшебном лесу больше, чем число деревьев?

### Консультация

- 1

 Из города  $N$  одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Скорость одного из них равна 101 км/ч. Через 4 часа после начала движения расстояние между автомобилями оказалось равно 108 км. Найдите скорость второго автомобиля. Подумайте, сколько решений имеет задача.
- 2

 Города  $A$  и  $B$  расположены на одном шоссе на расстоянии 70 км. Из города  $A$  в направлении города  $B$  выезжает автомобиль со скоростью 80 км/ч. Одновременно из города  $B$  в том же направлении выезжает другой автомобиль. Найдите скорость второго автомобиля, если через 3 часа после начала движения расстояние между автомобилями оказалось равно 10 км.
- 3

 Из поселка вышел пешеход со скоростью 6 км/ч, а через 4 часа вслед за ним выехал велосипедист, скорость которого 18 км/ч. Через сколько часов после выхода пешехода его догонит велосипедист? На каком расстоянии от поселка произойдет встреча?
- 4

 Расстояние между пунктами  $A$  и  $B$ , расположенными на одной реке, равно 60 км. Из пунктов  $A$  и  $B$  одновременно навстречу друг другу vyplывают две моторные лодки. Собственная скорость каждой лодки равна 15 км/ч. Скорость течения реки равна 2 км/ч. Через какое время после начала движения и на каком расстоянии от каждого из пунктов лодки встретятся?
- 5

 От пристани  $A$  против течения реки выплывает пароход, собственная скорость которого равна 20 км/ч. Скорость течения реки равна 4 км/ч. Через 2 часа после начала движения пароход сломался и его течением стало сносить обратно к пристани  $A$ . Через сколько часов после начала движения пароход снова окажется у пристани  $A$ ?
- 6

 Из пункта  $A$  круговой трассы, длина которой 96 км, одновременно в одном направлении стартовали два автогонщика. Скорость первого гонщика 182 км/ч, а скорость второго — 166 км/ч. Через какое время первый гонщик будет опережать второго ровно на круг?