



# Объяснение: Нахождение части и целого

## Тип 1: Нахождение части от числа

**Идея:** Дробь показывает, на сколько равных частей разделено целое (знаменатель) и сколько таких частей берём (числитель).

**Правило:** Чтобы найти часть от числа, выраженную дробью, нужно:

1. разделить число на знаменатель дроби (найти одну часть);
2. умножить результат на числитель (взять нужное количество частей).

*Пример 1:* В автобусе 51 место. Две трети мест заняты. Сколько мест занято?

Одна треть мест:

$$51 : 3 = 17$$

Две трети — это две такие части:

$$17 \cdot 2 = 34 \text{ (места)}$$

*Пример 2:* Длина дороги 20 км. Заасфальтировали  $\frac{3}{4}$  дороги. Сколько км заасфальтировали?

Одна четверть дороги:

$$20 : 4 = 5 \text{ км}$$

Три четверти — три такие части:

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ км}$$

## Тип 2: Нахождение числа по его части

**Идея:** Известно, какая часть (дробь) и чему она равна. Надо восстановить всё целое.

**Правило:** Чтобы найти число по его части, выраженной дробью, нужно:

1. разделить известное число на числитель (найти одну часть);
2. умножить результат на знаменатель (узнать всё целое).

*Пример 2:* Число 12 составляет  $\frac{3}{4}$  от заданного числа. Найти число.

## Тип 3: Какую часть составляет число

**Идея:** Сравниваем два числа: во сколько раз одно меньше другого и записываем это в виде дроби.

**Правило:** Чтобы узнать, какую часть одно число составляет от другого, нужно первое число разделить на второе и результат записать в виде дроби или десятичной дроби.

*Пример 4:* В гараже 30 зелёных машин из 120. Какую часть составляют зелёные?

$$120 : 30 = 4$$

Значит, зелёные — это одна часть из четырёх:

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

## Как определить тип задачи?

1. **Тип 1:** Дано целое и дробь  $\rightarrow$  найти часть. Действия: разделить целое на знаменатель дроби, затем умножить на числитель.
2. **Тип 2:** Дана часть и какая доля она составляет  $\rightarrow$  найти целое. Действия: разделить часть на числитель, затем умножить на знаменатель.
3. **Тип 3:** Даны два числа  $\rightarrow$  узнать, какую часть одно составляет от другого. Действия: разделить одно число на другое и записать результат дробью или десятичной дробью.

**Важно помнить:** Дробь показывает: знаменатель — на сколько частей разделили, числитель — сколько таких частей взяли.

---

## Объяснение (продолжение)

### Комбинированные задачи

*Пример 5:* Турист прошёл за первый день 18 км, что составляет  $\frac{2}{3}$  пути второго дня. Сколько км он прошёл за оба дня?

1. Одна часть пути второго дня (одна треть):

$$18 : 2 = 9 \text{ км}$$

2. Путь второго дня — три такие части:

$$9 \cdot 3 = 27 \text{ км}$$

3. Весь путь за два дня:

$$18 + 27 = 45 \text{ км}$$

*Пример 6:* В классе 25 учеников.  $\frac{3}{5}$  — мальчики. Сколько девочек?

1. Одна часть (одна пятая) класса:

$$25 : 5 = 5 \text{ учеников}$$

2. Мальчики — три такие части:

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ мальчиков}$$

3. Девочки:

$$25 - 15 = 10 \text{ девочек}$$

## Практические советы

1. Внимательно читай условие.
2. Определи, что дано и что нужно найти.
3. Определи тип задачи (1, 2 или 3).
4. Подумай, что обозначает дробь в задаче: на сколько частей разделили и сколько взяли.
5. Запиши действия: сначала деление на знаменатель или числитель, потом умножение.
6. Проверь ответ на разумность.

## Полезные схемы

$$\text{Часть} = \frac{\text{Целое}}{\text{знаменатель}} \times \text{числитель}$$

$$\text{Целое} = \frac{\text{Часть}}{\text{числитель}} \times \text{знаменатель}$$

$$\text{Дробь} = \frac{\text{Часть}}{\text{Целое}}$$

# Домашняя работа

Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

## Часть А: Нахождение части от числа

1. В автобусе 51 место.  $\frac{2}{3}$  мест заняты. Сколько свободных мест?  
(Сначала найди одну треть, потом две трети, затем вычти из 51.)
  2. От дыни 2 кг 400 г Ване отрезали  $\frac{1}{3}$ , Маше  $\frac{1}{4}$ . Сколько г осталось?  
(Найди отдельно одну треть и одну четверть массы дыни.)
  3. Петя готовил уроки 1 ч 40 мин. На математику  $\frac{3}{5}$  времени. Сколько минут на географию?
  4. Собрали 42 кг огурцов,  $\frac{2}{3}$  засолили. Сколько кг свежих?
  5. В классе 25 учеников,  $\frac{3}{5}$  — мальчики. Сколько девочек?
- 

## Часть Б: Нахождение числа по части

1. Число 12 составляет  $\frac{3}{4}$  загаданного числа. Найти число.  
(Раздели 12 на 3, затем умножь результат на 4.)
2. Костюм стоит 120 р, это  $\frac{3}{5}$  всех денег. Сколько было денег?
3. Выгрузили 42 т, это  $\frac{7}{15}$  зерна в вагоне. Сколько тонн было?
4. В классе 10 мальчиков, это  $\frac{2}{5}$  класса. Сколько всего учащихся?
5. В баке 18 л, это  $\frac{1}{4}$  объёма. Какой объём бака?

## Домашняя работа (продолжение)

Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

### Часть В: Какую часть составляет

11. 30 зелёных машин из 120. Какую часть составляют зелёные? (десятичной дробью)
12. Урок 45 мин, задача решалась 9 мин. Какая часть урока? (десятичной дробью)
13. 8 машин, 2 серые, остальные синие. Какую часть синие? (десятичной дробью)

### Часть Г: Комбинированные задачи

14. Турист прошёл 18 км в первый день, это  $\frac{2}{3}$  пути второго дня. Сколько км за оба дня?

15. Картофель посадили:  $\frac{2}{7}$  в первый день,  $\frac{3}{14}$  во второй. Участок 14 м<sup>2</sup>. Сколько м<sup>2</sup> засажено?

16. Ели на  $\frac{8}{15}$  участка, сосны на  $\frac{4}{15}$ . Участок 300 га. Сколько га занято елью и сосной?

17. Турист прошёл  $\frac{5}{12}$  пути в 1-й день,  $\frac{1}{3}$  во 2-й. За два дня 36 км. Весь путь?

**Ответы:** 1) 17    2) 1000 г    3) 40 мин    4) 14 кг  
5) 10    6) 16    7) 200 р    8) 90 т    9) 25  
10) 72 л    11) 0,25    12) 0,2    13) 0,75  
14) 45 км    15) 7 м<sup>2</sup>    16) 240 га    17) 48 км

# Проверочная работа. Вариант 1

Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

1. Отряд решил собрать 12 т металлолома, собрал  $\frac{7}{12}$ . Сколько тонн собрал?

2. На базу доставили 22 собаки.  $\frac{9}{11}$  в упряжке. Сколько не вошло?

3. Купили 5 кг 600 г сахара, израсходовали  $\frac{5}{7}$ . Сколько г осталось?

4. Из сливок получили 18 кг масла, это  $\frac{3}{5}$  массы сливок. Сколько кг сливок?

5. 27 мастеров,  $\frac{2}{3}$  — гончары. Сколько художников?

6.  $\frac{4}{9}$  класса — девочки, мальчиков 15. Сколько всего учащихся?

7. Овощи:  $\frac{2}{7}$  — помидоры,  $\frac{3}{7}$  — огурцы. Огурцов 105 кг. Сколько кг помидоров?

8. Прошли 75 км:  $\frac{4}{15}$  в 1-й день,  $\frac{7}{15}$  во 2-й. Сколько км за два дня?

Ответы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Проверочная работа. Вариант 2

Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

1. Длина дороги 36 км. Заасфальтировали  $\frac{5}{9}$ . Сколько км осталось?

2. Команда набрала 112 очков. Лучший игрок  $\frac{1}{4}$  очков. Сколько очков остальные?

3. В книге 87 страниц. Прочитал  $\frac{2}{3}$ . Сколько страниц осталось?

4. Съели  $\frac{5}{8}$  пирожков, доели 12. Сколько испекла бабушка?

5. 80 пятиклассников,  $\frac{3}{5}$  в музей. Сколько в театр?

6. 12 мальчиков, это  $\frac{3}{7}$  класса. Сколько девочек?

7. Овощи:  $\frac{3}{7}$  — помидоры,  $\frac{2}{7}$  — огурцы. Огурцов 84 кг. Сколько кг помидоров?

8. В зале 90 мест. Продано  $\frac{2}{3}$  билетов. Сколько ещё можно продать?

Ответы: \_\_\_\_\_

# Ответы к проверочной работе

## Вариант 1

1. 7 тонн

*Решение:* одна двенадцатая плана:

$$12 : 12 = 1 \text{ т}$$

семь двенадцатых:

$$1 \cdot 7 = 7 \text{ т}$$

2. 2 собаки

*Решение:* одна одиннадцатая всех собак:

$$22 : 11 = 2$$

девять одиннадцатых:

$$2 \cdot 9 = 18$$

не вошло:

$$22 - 18 = 2$$

3. 1600 г

*Решение:* масса сахара:

$$5,6 \text{ кг} = 5600 \text{ г}$$

одна седьмая:

$$5600 : 7 = 800 \text{ г}$$

пять седьмых:

$$800 \cdot 5 = 4000 \text{ г}$$

осталось:

$$5600 - 4000 = 1600 \text{ г}$$

4. 30 кг

*Решение:* одна часть (одна треть) сливок:

$$18 : 3 = 6 \text{ кг}$$

## Вариант 2

1. 16 км

*Решение:* одна девятая дороги:

$$36 : 9 = 4 \text{ км}$$

пять девярых:

$$4 \cdot 5 = 20 \text{ км}$$

осталось:

$$36 - 20 = 16 \text{ км}$$

2. 84 очка

*Решение:* четверть очков:

$$112 : 4 = 28$$

остальные:

$$112 - 28 = 84$$

3. 29 страниц

*Решение:* одна треть книги:

$$87 : 3 = 29 \text{ страниц}$$

две трети прочитано:

$$29 \cdot 2 = 58 \text{ страниц}$$

осталось:

$$87 - 58 = 29 \text{ страниц}$$

4. 32 пирожка

*Решение:* три восьмых пирожков — это 12:

$$12 : 3 = 4 \text{ (одна восьмая)}$$

все пирожки (восемь восьмых):

$$4 \cdot 8 = 32$$

---

## Дополнительные задачи

Для тех, кто быстро справился

1. Десятую часть миллиона уменьшили на 10 000 и результат уменьшили в 1000 раз. Сколько получили?
2. Банка вмещает  $\frac{3}{4}$  кг мёда. Сколько банок нужно для  $\frac{15}{2}$  кг мёда?
3. Когда прочитали 35 страниц, осталось  $\frac{2}{7}$  книги. Сколько страниц в книге?
4. Мама израсходовала половину денег и  $\frac{1}{3}$  остатка. Осталось 6000 руб. Сколько было?

5. Сыну 8 лет, его возраст  $\frac{2}{9}$  возраста отца. Возраст отца  $\frac{3}{5}$  возраста дедушки. Сколько лет дедушке?

6. Уменьшите 90 руб. на  $\frac{1}{10}$  этой суммы.

7. Увеличьте 80 рублей на  $\frac{2}{5}$  этой суммы.

**Ответы:** 1) 90    2) 10 банок    3) 49 страниц  
4) 18 000 руб.    5) 60 лет    6) 81 руб.    7) 112 руб.