



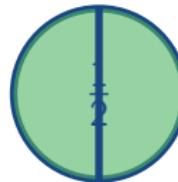
Что такое дробь?

Определение

Дробь — это одна или несколько равных частей целого.

Примеры дробей в жизни:

- Половина пирога = $\frac{1}{2}$
- Четверть часа = $\frac{1}{4}$ часа (15 минут)
- Треть яблока = $\frac{1}{3}$
- Пять восьмых пути



Части дроби: числитель и знаменатель

$$\begin{array}{r} 3 \\ - \\ 4 \end{array}$$

Знаменатель (внизу):

- На сколько частей разделили целое
- Показывает размер одной части
- В примере: 4 части

Числитель (вверху):

- Сколько частей взяли
- Показывает количество
- В примере: взяли 3 части

Прочтение

$\frac{3}{4}$ читается: **три четвёртых**

Примеры: Как разделить целое на части

Пример 1: Шоколад



$\frac{2}{8}$ шоколада

Пример 2: Яблоки



$\frac{2}{5}$ яблок

Алгоритм 1: Найти часть от целого

Задача: Найти $\frac{3}{4}$ от 20 конфет

- ➊ **Разделить** целое число на знаменатель (узнаём одну часть)

$$20 \div 4 = 5 \text{ конфет в одной части}$$

- ➋ **Умножить** результат на числитель (берём нужное количество частей)

$$5 \times 3 = 15 \text{ конфет}$$

Ответ

$$\frac{3}{4} \text{ от } 20 = 15 \text{ конфет}$$

Формула:

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

Алгоритм 2: Второй способ (умножение)

Задача: Найти $\frac{3}{4}$ от 20 конфет

❶ Умножить целое число на числитель

$$20 \times 3 = 60$$

❷ Разделить результат на знаменатель

$$60 \div 4 = 15 \text{ конфет}$$

Ответ

$$\frac{3}{4} \text{ от } 20 = 15 \text{ конфет}$$

Формула:

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

Практический пример: Деревья в саду

Задача

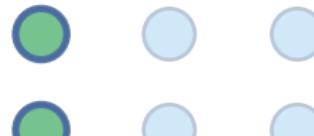
В саду 60 деревьев. $\frac{1}{3}$ из них яблони. Сколько яблонь?

Решение (способ 1):

- $60 \div 3 = 20$ (одна третья часть)
- $20 \times 1 = 20$ яблонь

Решение (способ 2):

- $60 \times 1 = 60$
- $60 \div 3 = 20$ яблонь



Практический пример: Длина пути

Задача

Длина дороги 84 км. Путник прошёл $\frac{5}{7}$ пути. Сколько км он прошёл?

Решение:

- ➊ Одна седьмая часть: $84 \div 7 = 12$ км
- ➋ Пять седьмых части: $12 \times 5 = 60$ км

60 км



0

84 км

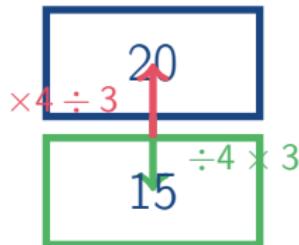
Как проверить правильность ответа?

Способ проверки

Если мы нашли $\frac{3}{4}$ от 20 и получили 15, то:

$$15 \times 4 = 60 \quad \Rightarrow \quad 60 \div 3 = 20$$

Схема проверки:



Правило: Обратные операции должны дать исходное число!

Особые случаи: Половина и треть

$$\text{Половина} = \frac{1}{2}$$

- От 10 конфет: $10 \div 2 = 5$ конфет
- От 84 км: $84 \div 2 = 42$ км
- **Запомни:** просто делим на 2!

$$\text{Треть} = \frac{1}{3}$$

- От 30 яблок: $30 \div 3 = 10$ яблок
- От 90 деревьев: $90 \div 3 = 30$ деревьев
- **Запомни:** просто делим на 3!

$$\text{Четверть} = \frac{1}{4}$$

- От 40 конфет: $40 \div 4 = 10$ конфет
- **Запомни:** просто делим на 4!

Дроби и проценты

Как дроби связаны с процентами?

| Дробь | Процент | Пример |
|----------------|---------|---------------|
| $\frac{1}{2}$ | 50% | половина |
| $\frac{1}{4}$ | 25% | четверть |
| $\frac{1}{5}$ | 20% | одна пятая |
| $\frac{1}{10}$ | 10% | одна десятая |
| $\frac{3}{4}$ | 75% | три четвёртых |

Пример: 50% от 200 = $\frac{1}{2}$ от 200 = 100

Пример: 25% от 80 = $\frac{1}{4}$ от 80 = 20

Что мы узнали?

Главные формулы

Часть = Целое \div знаменатель \times числитель

или

Часть = Целое \times числитель \div знаменатель

Помни:

- Знаменатель показывает на сколько частей делим
- Числитель показывает сколько частей берём
- Всегда проверяй обратной операцией
- Половина = просто деление на 2

Попробуй сам!