

%

Проценты

%

%

%

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

$$1 \% = \frac{1}{100} = 0,01$$

Чтобы перевести проценты в дробь, нужно убрать знак % и разделить число на 100.

$$2 \% = \frac{2}{100} = 0,02$$

$$49 \% = \frac{49}{100} = 0,49$$

$$35,5 \% = \frac{35,5}{100} = 0,355$$

Чтобы перевести десятичную дробь в проценты, нужно дробь умножить на 100 и добавить знак %.

$$0,14 = 0,14 \cdot 100 \% = 14 \%$$

$$0,07 = 0,07 \cdot 100 \% = 7 \%$$

$$0,565 = 0,565 \cdot 100 \% = 56,5 \%$$

# Проценты связаны с обыкновенными и десятичными дробями.

Проценты	5%	10%	20%	25%	40%	50%	60%	75%	80%
Десятичная дробь	0,05	0,1	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8
Обыкновенная дробь	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$

*Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.*

*Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.*

*Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.*

Т.к. % выражаются дробями, то задачи на проценты являются по сути теми же задачами на дроби.

## 1 задача. Нахождение процентов от данного числа.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

$$b = a \times 0,01 p$$

1 задача. Нахождение процентов от  
данного числа.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

## 2 задача. Нахождение числа по его процентам.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

оцент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
пое равно 100%.

$$a = b : 0,01 \text{ p}$$

## 2 задача. Нахождение числа по его процентам.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

оцент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
пог равно 100%.

# Правило 3. Нахождение процентного отношения чисел.

Чтобы найти, сколько процентов число  $b$  составляет от числа  $a$ , надо сначала узнать, какую часть  $b$  составляет от  $a$ , а затем эту часть выразить в процентах.

Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от второго, надо первое число разделить на второе и результат умножить на 100.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Значит, 100% равно 100%.

# Правило 3. Нахождение процентного отношения чисел.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).

Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

## 4. Одна величина больше другой на $p\%$ .

Если  $a$  больше  $b$  на  $p\%$ , то

$$a = b + 0,01p \cdot b = b(1 + 0,01p).$$

Пример задачи (ОГЭ). Плата за коммунальные услуги составляла 800 р. Сколько рублей придется заплатить за коммунальные услуги после их подорожания на 6,5 %?

Решение:

$$800 \cdot (1 + 0,01 \cdot 6,5) = 852$$

Ответ: 852 рубля.

**5. Одна величина  
меньше другой на  $p\%$ .**

Если  $a$  меньше  $b$  на  $p\%$ , то

$$a = b - 0,01p \cdot b = b(1 - 0,01p).$$

Пример задачи (ОГЭ). Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5 %.

Сколько рублей заплатит пенсионер за пачку масла?

Решение:

$$60 \cdot (1 - 0,01 \cdot 5) = 57$$

Ответ: 57 рублей.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.

Процент - это  $\frac{1}{100}$  часть числа (целого).  
Целое равно 100%.