

• 1 процент – $\frac{1}{100}$ часть числа.

• За 100% всегда принимают то, с чем сравнивают.
Если $a > b$ на 20%, то $a = 1,2b$.

• Отношение $\frac{a}{b}$ показывает, **какую часть** от числа b составляет число a .

• Выражение $\frac{a}{b} \cdot 100\%$ показывает, **сколько процентов** от числа b составляет число a .

• **Увеличить число S на p%.** $S + \frac{p}{100} \cdot S = S \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)$

• **Уменьшить число S на p%.** $S - \frac{p}{100} \cdot S = S \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$

• **Число A увеличили на 20%, то получили 1,2A.**

• **Число A уменьшили на 20%, то получили 0,8A.**

- **На сколько процентов** число **a** больше **b** ($a > b$)?

$$\frac{a - b}{b} \cdot 100 \%$$

- **На сколько процентов** число **b** меньше **a** ($b < a$)?

$$\frac{a - b}{a} \cdot 100 \%$$



Задачи о вкладах и кредитовании (банковских процентах)



Проценты по вкладам (депозитам)



Проценты по кредитам



В задачах на проценты по вкладам речь идёт либо об однократном изменении величины вклада на определённое число процентов (простые проценты), либо о последовательном изменении величины вклада через (как правило) равные промежутки времени на определённое число процентов (сложные проценты). В последнем случае каждый раз начиная со второго проценты начисляются на сумму, полученную после предыдущего начисления процентов.

Проценты по вкладам (депозитам)

S_0 —сумма вклада

$r\%$

$$S_1 = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)$$

$$S_2 = S_1 \left(1 + \frac{r}{100}\right) = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 \dots$$

$$S_n = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$



В задачах на проценты по вкладам речь идёт либо об однократном изменении величины вклада на определённое число процентов (простые проценты), либо о последовательном изменении величины вклада через (как правило) равные промежутки времени на определённое число процентов (сложные проценты). В последнем случае каждый раз начиная со второго проценты начисляются на сумму, полученную после предыдущего начисления процентов.

Проценты по вкладам (депозитам)

S_0 —сумма вклада

$r\%$

$$S_1 = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)$$

$$S_2 = S_1 \left(1 + \frac{r}{100}\right) = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 \dots$$

$$S_n = S_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$



S_0 —сумма вклада

$r_1\%$, $r_2\%$, ..., $r_n\%$

$$S_n = S_0 \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 + \frac{r_2}{100}\right) \cdots \left(1 + \frac{r_n}{100}\right)$$



S_0 —сумма вклада

m дней

$r\%$

$$S = S_0 \left(1 + \frac{r}{100} \cdot \frac{m}{365} \right) \quad (\text{для обычного года})$$

$$S = S_0 \left(1 + \frac{r}{100} \cdot \frac{m}{366} \right) \quad (\text{для високосного года})$$



Решить задачу

Пример 1. В не високосном году клиент открыл вклад в банке 1 сентября сроком на 1 месяц под 12% годовых. Сколько рублей окажется на счёте вклада 1 октября того же года, если сумма вклада равна 100 000 рублей?