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

- •За 100% всегда принимают то, с чем сравнивают. Если а>в на 20%, то а=1,2в.
- •Отношение  $\frac{a}{b}$  показывает, какую часть от числа b составляет число а.
- •Выражение  $\frac{a}{b} \cdot 100\%$  показывает, сколько процентов от числа b составляет число а.

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

- •Уменьшить число S на p%.  $S \frac{p}{100} \cdot S = S \cdot (1 \frac{p}{100})$
- •Число А увеличили на 20%, то получили 1,2А.
- •Число А уменьшили на 20%, то получили 0,8А.

•На сколько процентов число а больше b (a>b)?

$$\frac{a-b}{b}$$
·100%

•На сколько процентов число b меньше a (b<a)?

$$\frac{a-b}{a}$$
·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 определённое число процентов на (простые проценты), либо о последовательном изменении величины вклада через (как правило) времени на определённое равные промежутки проценты). (сложные процентов ЧИСЛО каждый раз последнем случае начиная начисляются второго проценты сумму, на полученную после предыдущего начисления процентов.

# Проценты по вкладам (депозитам)

**S**<sub>0</sub>—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 определённое число процентов на (простые проценты), либо о последовательном изменении величины вклада через (как правило) времени на определённое равные промежутки проценты). (сложные процентов ЧИСЛО каждый раз последнем случае начиная начисляются второго проценты сумму, на полученную после предыдущего начисления процентов.

# Проценты по вкладам (депозитам)

**S**<sub>0</sub>—сумма вклада

*r*%

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

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

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



# S₀—сумма вклада

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

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



#### S₀—сумма вклада

# т дней *г*%

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

$$S = S_0 \left( 1 + \frac{r}{100} \cdot \frac{m}{366} \right)$$
 (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?