

**Гений состоит**

**из 1 %**

**ВДОХНОВЕНИЯ**

---

**и 99%**

**ПОТЕНИЯ**

**Эдисон**

- В раствор 5% кислоты добавили раствор 40% кислоты так, что получили 140 гр. 30% раствора. Определите массу первого и второго растворов?

# Цели урока:

- 1. Повторить основные задачи на проценты;
- 2. Рассмотреть задачи на простые и сложные проценты.
- 3. Выделить моменты, где рассматривается связь учебного материала с реальной жизнью.



● Переведите проценты в десятичное число.

● 49%

● 123%

● 12,7%

● 5%

● Переведите десятичное число в проценты.

● 0,08

● 4,56

● 0, 43

● 0,045

- **1 В городе больше всего школ.**
- **2 В городе меньше 15% всех учебных заведений- училища.**
- **3 В городе примерно 13% Всех учебных заведений – институты.**
- **4 Колледжи составляют менее 13%.**

	Пример.	Математическая модель
Нахождение процентов от данного числа	30% от 600	$a\%$ от числа $p$ $0,01a \cdot p$
Нахождение числа по его процентам	3% составляют 150	$a\%$ составляют число $b$ $b : (0,01a)$
Нахождение процентного отношения чисел	20; 200	$(a : b) \cdot 100\%$



**С помощью диаграммы  
определите величину  
первоначального вклада и  
процентную ставку.**



● ТЕСТ.

● Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	1	3	4	2	1	2	1	3



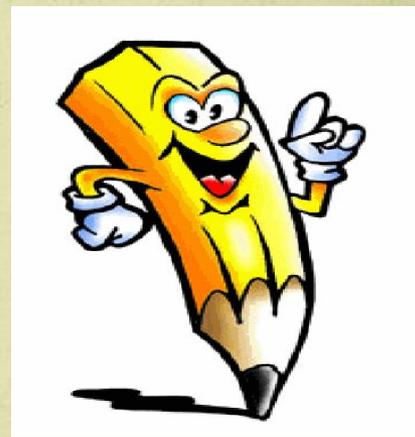
Если число  $a$  возросло на  $p\%$ , то новое значение равно  $a(1 + 0,01p)$

- Число 40 возросло на 30%.
- Найдите это число.



Если число  $a$  уменьшилось на  $p\%$ ,  
то новое значение равно  $a(1 - 0,01p)$

- Число 80 уменьшили на 25%.
- Найдите новое число.

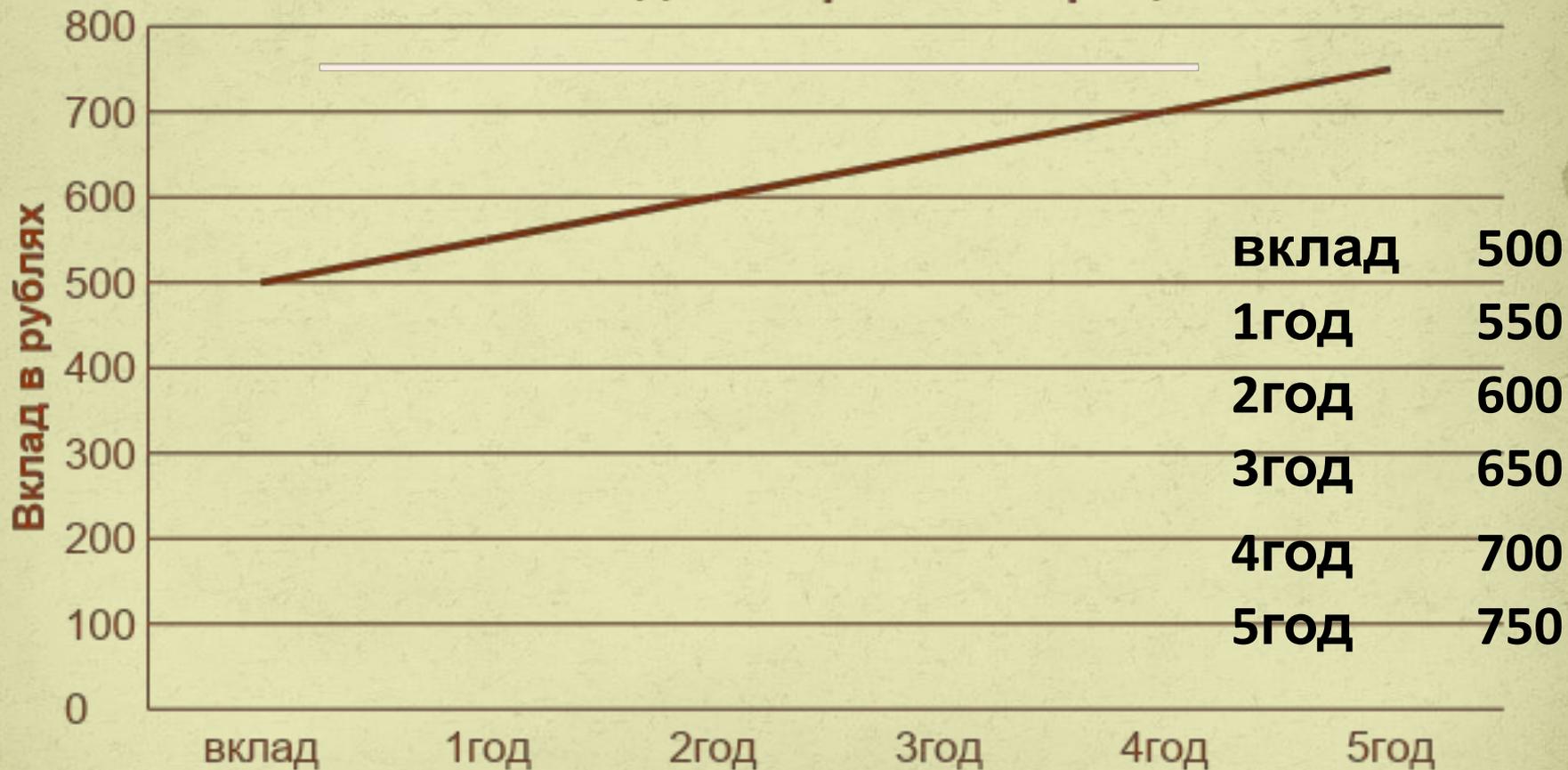


Человек сделал вклад на сумму  $S$  под простой процент.

Каким будет вклад через  $n$  лет?

- **Через год вклад составит**
- **$S_1 = (1 + 0,01p) S$**
- **Через  $n$ - лет  $S_1 = (1 + 0,01pn) S$  – формула простого процентного роста**
- **Вклад 500р , процентная ставка 10% .  
Сколько будет денег на вкладе через 5 лет? Постройте график.**

## Начисление вклада по простым процентам



# Влад по сложным процентам. Начисление процентов на проценты



Если число  $a$  возросло на  $r\%$ , а  
затем возросло на  $s\%$ , то новое  
значение равно  $a(1 + 0,01r)(1 +$   
 $0,01s)$

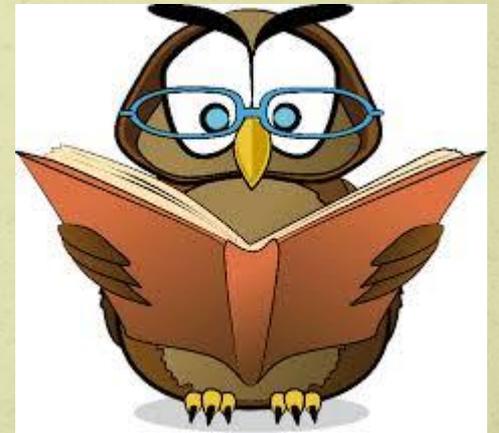
- Зарплата в 10 000 р начало  
повысили на 20% , затем  
повысили на 5 %. Найдите  
заработную плату после двух  
повышений . На сколько  
процентов повысилась  
зарплата?

$$\bullet 10\ 00(1+0,2)(1+0,05)=$$

$$\bullet =10\ 000 \cdot 1,2 \cdot 1,05=$$

$$\bullet =10\ 000 \cdot 1,26$$

$$\bullet =12600$$



Если число  $a$  уменьшили на  $p\%$ , а затем уменьшили на  $s\%$ , то новое значение равно  $a(1 - 0,01p)(1 - 0,01s)$

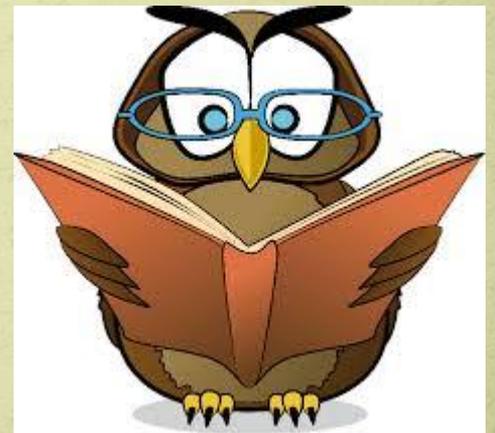
- Цена товара  $600p$ . В первый месяц товар понизили на  $40\%$ , а во второй месяц на  $20\%$ . Найдите новую стоимость товара.

$$\bullet 600(1 - 0,4)(1 - 0,2) =$$

$$\bullet = 600 \cdot 0,6 \cdot 0,8 =$$

$$\bullet = 600 \cdot 0,48 =$$

$$\bullet = 288$$



Если число  $a$  возросло на  $p\%$ , а затем уменьшили на  $s\%$ , то новое значение равно  $a(1 + 0,01p)(1 - 0,01s)$

- Цену товара понизили на  $30\%$ , а затем повысили на  $30\%$ . Как изменилась цена товара?

Цену товара понизили на 30%, а затем повысили на 30%. Как изменилась цена товара?

●  $a(1-0,3)(1+0,3)$

●  $a(1-0,3)(1+0,3) =$

●  $a(1-0,09) = 0,91a$

●  $1-0,91 = 0,09 = 9\%$

- **Вывод.**
- **Какую бы область человеческой жизни мы не затрагивали, в этой области обязательно находится проблема или задача решаемая с помощью процентов.**