

«Процентные вычисления и расчёты»

**Выполнил: Воротников
Дмитрий
ученик 7 класса
Карасаевская СОШ**

НЕМНОГО ИСТОРИИ

«**процент**» происходит от латинского
procentum

c *t* *o* →

%

1854 год
Симон Стевин



**Для чего
нужны
проценты?**

ПОНЯТИЕ ПРОЦЕНТА

ЧТОБЫ ОБРАТИТЬ ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ В ПРОЦЕНТЫ, НАДО ЕЁ УМНОЖИТЬ НА 100

$$0,971 = 0,971 \cdot 100\% = 97,1\%$$

чтобы перевести проценты в десятичную дробь, надо разделить число процентов на 100.

$$39\% = 39 : 100 = 0,39.$$

$$1\% = 0,01$$

$$p\% = 0,01p$$

ТРИ ВИДА ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ

- **Нахождение процентов от данного числа.**
- **Нахождение числа по процентам.**
- **Нахождение процентного отношения двух чисел**

Алгоритм решений основных типов задач на проценты:

✓ Чтобы найти процентное отношение чисел a и b , надо отношение этих чисел умножить на 100%:

✓ Чтобы найти, $a\%$ от числа b , надо b умножить на $0,01a$: $x = b \cdot 0,01a$.

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

✓ Если $a\%$ числа x равна b , то

$$x = \frac{b}{0,01a}$$

ПРОЦЕНТЫ ПРИ РАСЧЕТЕ ЗАРПЛАТЫ

ПОДОХОДНЫЙ НАЛОГ В ГОРОДЕ N УСТАНОВЛЕН В РАЗМЕРЕ 13%. ДО ВЫЧЕТА ПОДОХОДНОГО НАЛОГА 1% ОТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ОТЧИСЛЯЕТСЯ В ПЕНСИОННЫЙ ФОНД. РАБОТНИКУ НАЧИСЛЕНО 50 000 Р. СКОЛЬКО ОН ПОЛУЧИТ ПОСЛЕ УКАЗАННЫХ ВЫЧЕТОВ?

РЕШЕНИЕ:

1) $50000/100=500$ (РУБ.) – СОСТАВЛЯЕТ 1%, КОТОРЫЙ ОТЧИСЛЯЕТСЯ В ПЕНСИОННЫЙ ФОНД

2) $50000-500=49500$ (РУБ.) – ПОСЛЕ ОТЧИСЛЕНИЯ В ПЕНСИОННЫЙ ФОНД

3) ЗА 100% - 49 500 РУБ.

$49500/100=495$ (РУБ.) – СОСТАВЛЯЕТ 1%

4) $495*13=6435$ (РУБ.) - ПОДОХОДНЫЙ НАЛОГ

5) $49500-6435=43065$ (РУБ.)- РАБОТНИК ПОЛУЧИТ ПОСЛЕ УКАЗАННЫХ ВЫЧЕТОВ

ОТВЕТ: 43065 РУБ.

ПРОЦЕНТЫ И ПРИБЫЛЬ

ТРИ ЧЕЛОВЕКА ОРГАНИЗОВАЛИ СОБСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ И ДОГОВОРИЛИСЬ, ЧТО ПЕРВЫЙ ИЗ НИХ БУДЕТ ПОЛУЧАТЬ ТРЕТЬЮ ЧАСТЬ ПРИБЫЛИ, ДВОЕ ДРУГИХ ПО 20%, А ОСТАЛЬНЫЕ ДЕНЬГИ ОНИ БУДУТ ВКЛАДЫВАТЬ В РАЗВИТИЕ СВОЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ. СКОЛЬКО ПРОЦЕНТОВ ОТ ПРИБЫЛИ ОНИ БУДУТ ВКЛАДЫВАТЬ В РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ?

РЕШЕНИЕ:

ВСЯ ПРИБЫЛЬ – 100%

1) $100/3=33,3\%$ ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ ПРИБЫЛИ, ПОЛУЧАЕТ ПЕРВЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ В ПРОЦЕНТАХ.

2) $20+20+33=73$ (%) - ОТ ПРИБЫЛИ ПОЛУЧАЮТ ВСЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ

3) $100-73=27\%$ - ОТ ПРИБЫЛИ ОНИ БУДУТ ВКЛАДЫВАТЬ В РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ОТВЕТ: 27%

ПРОЦЕНТЫ В МАГАЗИНЕ

В течение недели магазин получил 60 000 р. дохода. Из них 15 000 р. от продажи продовольственных товаров. Сколько процентов составил доход от продажи непродовольственных товаров?

Решение:

1) $60000:100=600$ (руб.) – составляет 1%

2) $60000-15000=45000$ (руб.)- доход от непродовольственных товаров

3) $45000:600=75\%$

ОТВЕТ: 75% составил доход от продажи непродовольственных товаров?

ПРОЦЕНТЫ В ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ:

ЗАДАЧА.

ЗОНТ СТОИЛ 360 Р. В НОЯБРЕ ЦЕНА ЗОНТА БЫЛА СНИЖЕНА НА 15% , А В ДЕКАБРЕ — ЕЩЕ НА 10% . КАКОЙ СТАЛА СТОИМОСТЬ ЗОНТА В ДЕКАБРЕ?

РЕШЕНИЕ.

СТОИМОСТЬ ЗОНТА В НОЯБРЕ СОСТАВЛЯЛА 85% ОТ 360 Р., ТО ЕСТЬ $360 \cdot 0,85 = 306$ (Р.). ВТОРОЕ СНИЖЕНИЕ ЦЕНЫ ПРОИСХОДИЛО ПО ОТНОШЕНИЮ К НОВОЙ ЦЕНЕ ЗОНТА; ТЕПЕРЬ СЛЕДУЕТ ИСКАТЬ 90% ОТ 306 Р., ТО ЕСТЬ $306 \cdot 0,9 = 275,4$ (Р.).

ОТВЕТ: 275Р. 40 К.

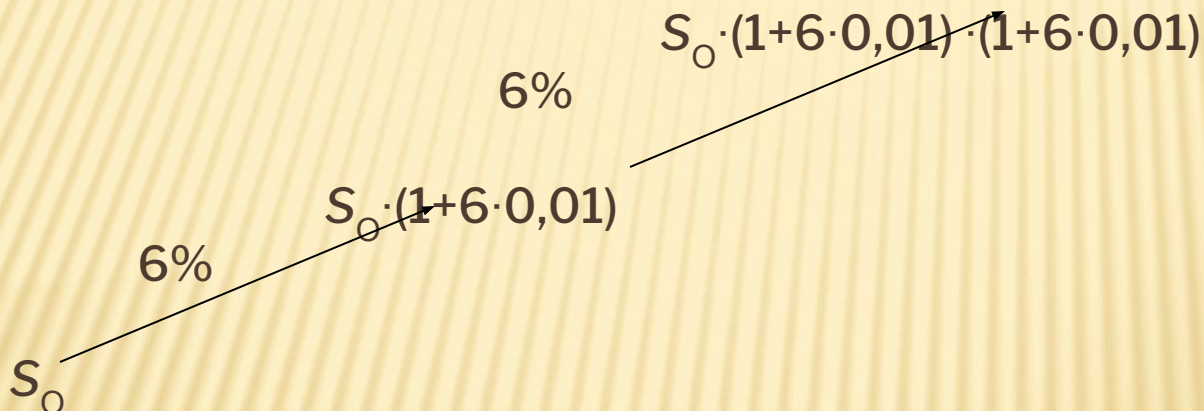
ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ

$$\square S_n = S_0 \cdot (1 + p \cdot 0,01)$$

ЗАДАЧА

~~ВКЛАДЧИК ПОЛОЖИЛ НЕКОТОРУЮ СУММУ НА ВКЛАД «МОЛОДЕЖНЫЙ» В СБЕРБАНК РОССИИ. ЧЕРЕЗ ДВА ГОДА ВКЛАД ДОСТИГ 2809 РУБЛЕЙ. КАКОВ БЫЛ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ВКЛАД ПРИ 6% ГОДОВЫХ?~~

РЕШЕНИЕ: ПУСТЬ X РУБЛЕЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ВКЛАД.



$$S_0 \cdot (1 + 0,06)^2 = 2809$$

$$1,06^2 X = 2809$$

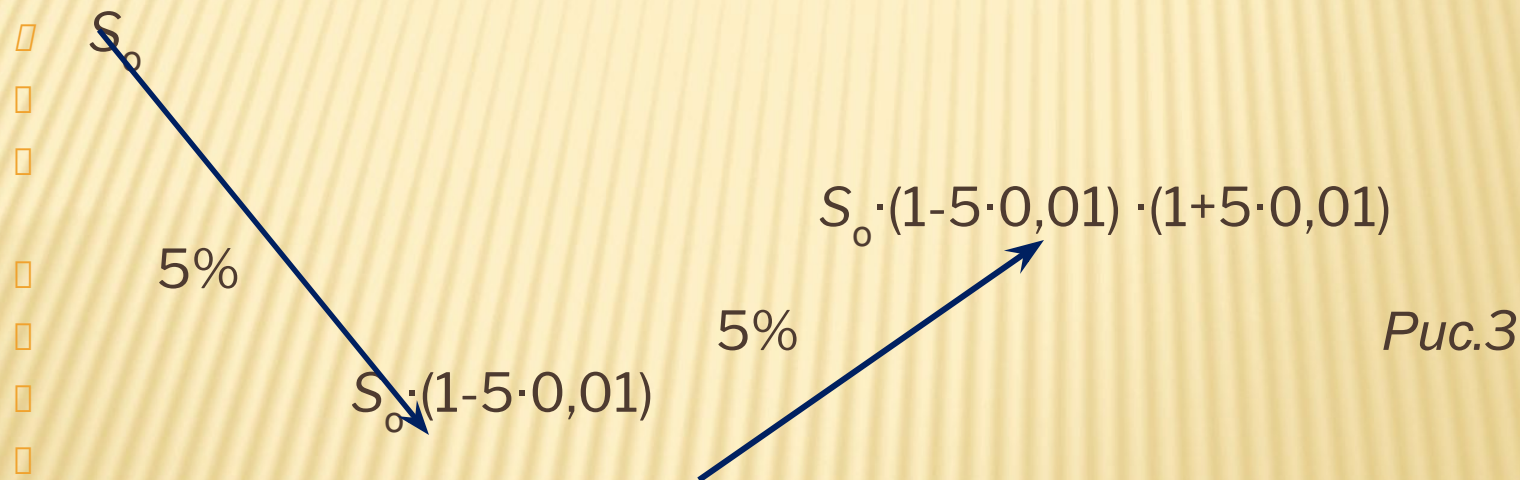
$$1,1236 X = 2809$$

$$X = 2500$$

ОТВЕТ: ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ВКЛАД СОСТАВЛЯЛ 2500 РУБЛЕЙ.

▣ **Задача 3:** Цена на молоко сначала снизилась на 5%, а затем повысилась на 5%. Изменилась ли первоначальная цена, и если да, то на сколько процентов?

▣ Решение: Пусть исходная цена S_0 , а окончательную примем за S , причем сначала составим схему преобразований исходной цены S_0 (рис. 3) и, только потом перейдем к вычислениям.



МОЙ ПРИНЦИП РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ПРОЦЕНТАМИ

- Прежде, чем начать решать подобные задачи, необходимо повторить методы отыскания части от целого и целого от части.
- Выяснить, какая величина принята за целое, т.е. за **100%**.
- Ответить на вопрос: известна ли эта величина?
- Выяснить, как найти величину, которая приходится на **1%**.
- Выяснить, что требуется найти – число по его проценту или процент от числа.
- Выполнить необходимые действия.



**Спасибо за
внимание !!!**