«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 · 100% = 97,1%

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

39% = 39 : 100 = 0,39.

p% = 0,01p

1% = 0,01

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%:**

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

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

✔**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 ВКЛАДЫАТЬ 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 • 0,85 - 306 (Р.). ВТОРОЕ СНИЖЕНИЕ ЦЕНЫ ПРОИСХОДИЛО ПО ОТНОШЕНИЮ К НОВОЙ ЦЕНЕ ЗОНТА; ТЕПЕРЬ СЛЕДУЕТ ИСКАТЬ 90% ОТ 306 Р., ТО ЕСТЬ 306·0,9 = 275,4 (Р.).

ОТВЕТ: 275Р. 40 К.

ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ

- $S_n = S_0 \cdot (1 + p \cdot 0{,}01)$

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?

<u>РЕШЕНИЕ:</u> ПУСТЬ X РУБЛЕЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ВКЛАД.

$S_O \xrightarrow{6\%} S_O\cdot(1+6\cdot0{,}01) \xrightarrow{6\%} S_O\cdot(1+6\cdot0{,}01)\cdot(1+6\cdot0{,}01)$

$X\cdot(1+0{,}06)^2=2809$

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

$1{,}1236X=2809$

$X=2500$

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_o, а окончательную примем за S, причем сначала составим схему преобразований исходной цены S_o (рис. 3) и, только потом перейдем к вычислениям.

- S_o

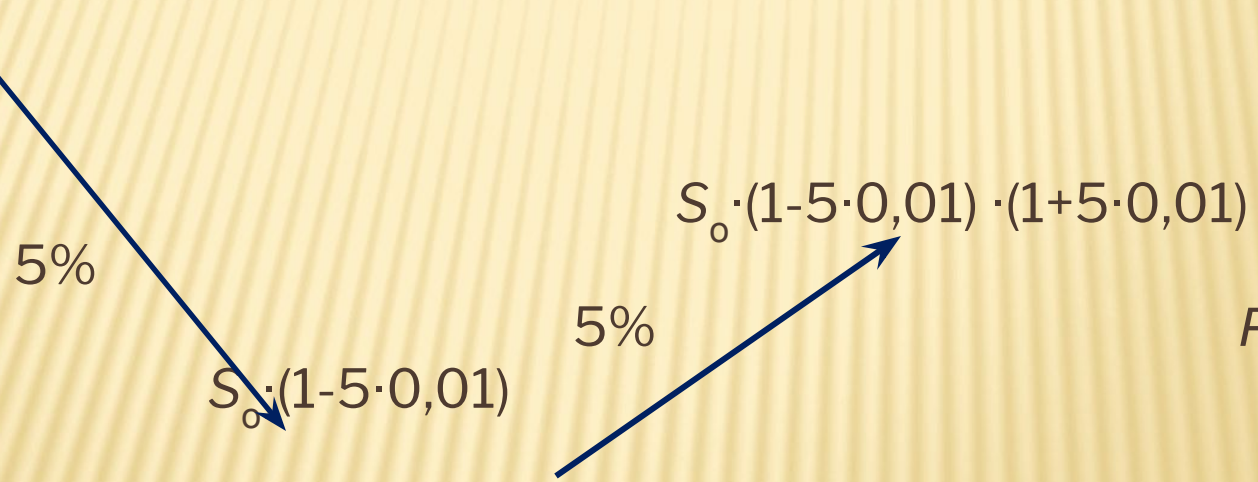

Рис.3

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 !!!