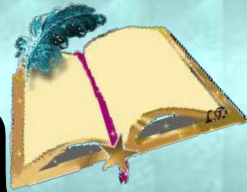
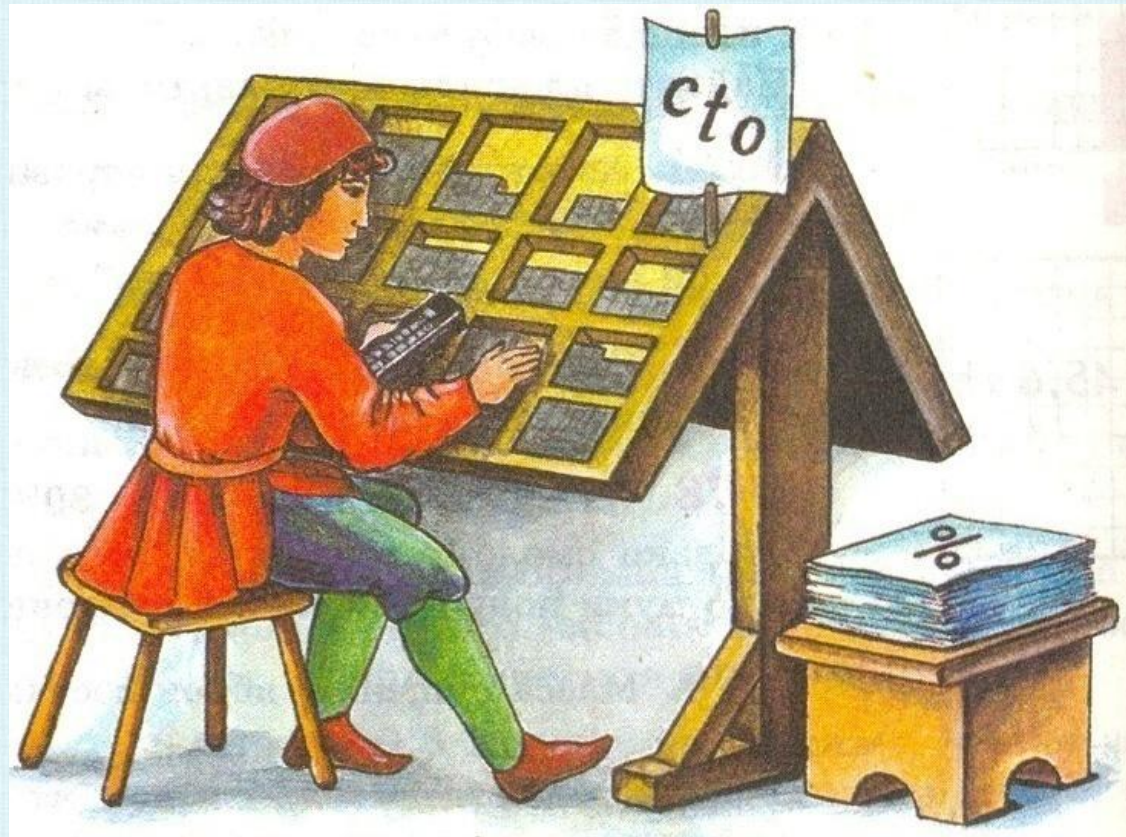


Решение задач на



проценты

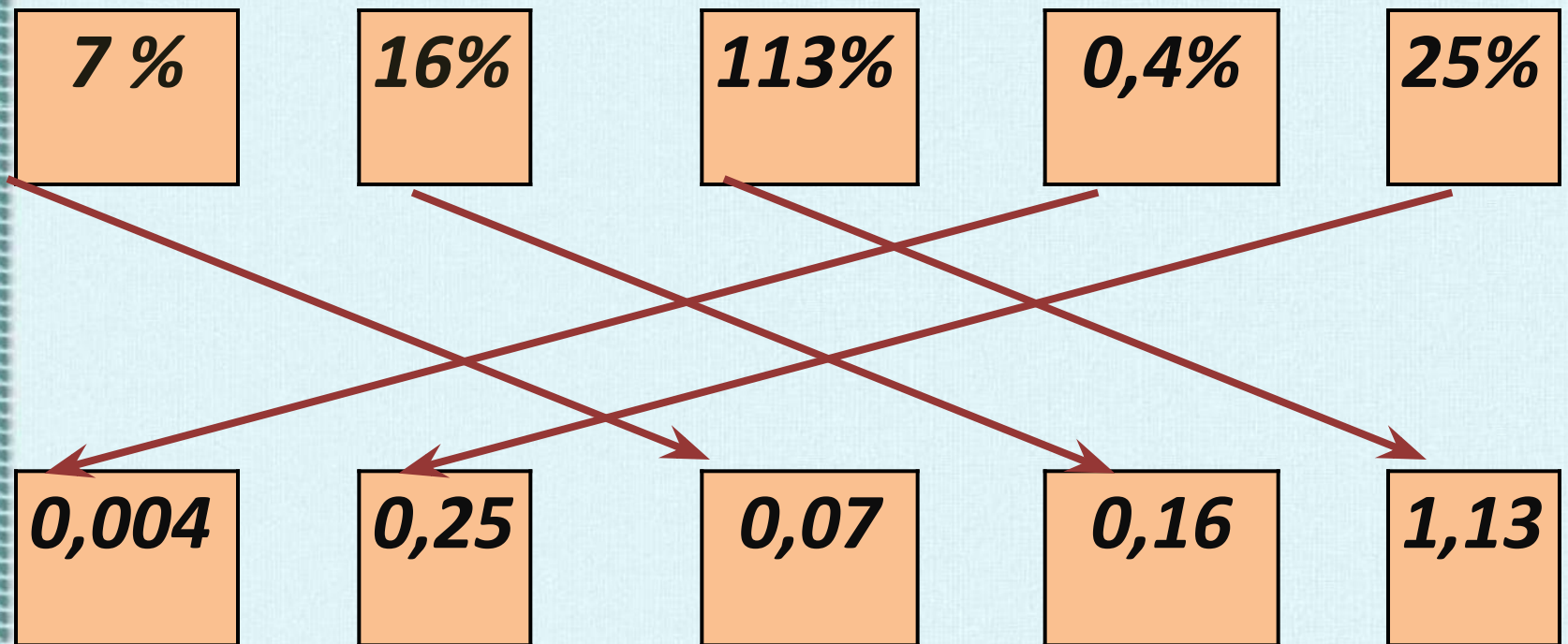


Девиз:

- **« Не делай никогда того, чего не знаешь, но научись всему, что следует знать»
*Пифагор***



Задание 1. Установите соответствие



Сокращенные процентные соотношения

$$100\% = 1$$
$$1\% = 1/100$$
$$10\% = 1/10$$

$$50\% = 1/2$$
$$5\% = 1/20$$

$$25\% = 1/4$$
$$200\% = 2$$



Основные задачи на проценты

$$p\% = 0,01p = p/100$$

1. Нахождение процентов данного числа.

Чтобы найти $p\%$ от a , надо $a * 0,01p$

2. Нахождение числа по его процентам.

Если известно, что $p\%$ числа равно b ,

то $a = b : 0,01p$

3. Нахождение процентного отношения чисел.

Чтобы найти процентное отношение чисел, надо отношение этих чисел умножить на 100%

$$a/b * 100$$



1.

Чтобы найти $a\%$ от p , надо $p * 0,01a$

Пример. 30% от 60 составляет: $60 * 0,3 = 18$ т.к $30\%=0,3$

2.

Если известно, что $a\%$ числа x равно v , то $x = v : 0,01a$

Пример. 3% числа x составляет 150 .

$3\%=0,03$

$x = 150 : 0,03$

$x = 5000$

3. Нахождение процентного отношения чисел.

Чтобы найти процентное отношение чисел, надо отношение этих чисел умножить на 100%

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

Пример. Сколько процентов составляет 150 от 600 ?

$$\frac{150}{600} * 100\% = 25\%$$



Задание 2. Произвести

расчеты

1. Найти 25% от 56

2. Сколько % составит 30 от 75?

3. Найдите число, 20% которого равно

4. ⁶⁰ Какое число, увеличенное на 13% составит 339?

5. На сколько % число 150 больше числа 120?

6. В магазине А цену на товары сначала увеличили на 30%, а затем снизили на 30%. В магазине Б – снизили на 30%, затем увеличили на 30%. Где выгодно совершить покупку?

А – Б

Задача 1 (вариант 7 задача 16)

- Первоначально футболка стоила 320 рублей, на распродаже её цена снизилась на 15%. сколько стала стоить футболка после скидки?



Задача 2 (вариант 6 задача 16)

- **Клюква стоит 250 рублей за 1кг, а малина 200 рублей за 1кг. На сколько процентов клюква дороже малины?**



Задача 3 (вариант16)

- После подорожания товара на 30% маркетологи посчитали , что разница в цене составляет 57 рублей. Сколько стоит товар после подорожания?



Задача 4 (вариант 27, задача 22 из части 2)

- **Цену товара сначала увеличили на 10% , а затем уменьшили на 10% , после чего она стала 1089 рублей. Найти первоначальную цену товара**



Решение задач с использованием понятия коэффициента увеличения

- Чтобы увеличить положительное число a на p процентов, следует умножить число a на коэффициент увеличения $k = (1 + 0,01p)$.
- Чтобы уменьшить положительное число a на p процентов, следует умножить число a на коэффициент уменьшения $k = (1 - 0,01p)$.



5. Цену товара сперва снизили на 20 %, затем новую цену снизили еще на 15 %, и , наконец, после пересчета произвели снижение еще на 10%. На сколько процентов всего снизили первоначальную цену товара



Решение

1. Пусть первоначальная цена товара x рублей, что соответствует 100 %.

2. Тогда после первого снижения цена товара будет $x - 0,2x = 0,8x$ (р.)

3. После второго снижения
 $0,8x - 0,25 \cdot 0,8x = 0,68x$ (р.)

4. После третьего снижения
 $0,68x - 0,68x \cdot 0,2 = 0,612x$ (р.)

5. Всего цена товара снизилась на
 $x - 0,612x = 0,388x$

$$(0,388x : x) \cdot 100 = \mathbf{38,8 \%}$$



Заполни таблицу

Дробь	$1/2$	$1/4$	$1/10$	$1/5$	$1/50$	$1/20$	$1/100$
Десятичная дробь	0,5	0,25	0,1	0,2	0,02	0,05	0,01
Проценты	50 %	25 %	10 %	20%	2 %	5 %	1%



Спасибо за урок

