

Типы задач на проценты

1 вид задачи Нахождение процентов от числа	2 вид задачи Нахождение числа по его процентам	3 вид задачи Нахождение процентного отношения
Найдите 30% от числа 90	Найти число, 25% которого равны 10	Сколько % составляет 15 от 60
$30\% = 0,3$	$25\% = 0,25$	
$90 \cdot 0,3 = 27$	$10 : 0,25 = 40$	$15 : 60 = 0,25 = 25\%$



1 вид задачи Нахождение процентов от числа	2 вид задачи Нахождение числа по его процентам	3 вид задачи Нахождение процентного отношения
Найдите 30% от числа 90	Найти число, 25% которого равны 10	Сколько % составляет 15 от 60
$30\% = 0,3$	$25\% = 0,25$	
$90 \cdot 0,3 = 27$	$10 : 0,25 = 40$	$15 : 60 = 0,25 = 25\%$

$90 - 100\%$ $X - 30\%$	$X - 100\%$ $10 - 25\%$	$60 - 100\%$ $15 - X\%$
$\frac{90}{X} = \frac{100}{30}$ $X = \frac{30 * 90}{100} = 27$	$\frac{X}{10} = \frac{100}{25}$ $X = \frac{10 * 100}{25} = 40$	$\frac{60}{15} = \frac{100}{X}$ $X = \frac{15 * 100}{60} = 25\%$



Примеры решения задач 1 типа

В классе 25 учеников. 40% всех учащихся являются мальчики. Определите, сколько мальчиков учится в классе.

Решение:

1) $40\% = 40 : 100 = 0,4$

2) $25 \cdot 0,4 = 10.$

Ответ: 10 мальчиков.

Мальчик прочитал 48 страниц, что составило 12% книги.
Сколько в книге страниц?

1 способ:

1) $12\% = 0,12$

2) $48 : 0,12 = 400$ (страниц)

2 способ:

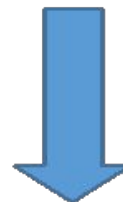
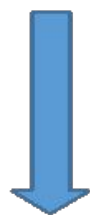
Страницы	Проценты
----------	----------

48	12
----	----

48	12
----	----

x	100
---	-----

x	100
---	-----



$$\frac{48}{x} = \frac{12}{100}$$

$$12x = 4800$$

$$x = 4800 : 12$$

$$x = 400 \text{ (страниц)}$$



Задачи на простые проценты

Нахождение процентного отношения двух величин.

2. В школе 1200 учащихся, 120 из них учатся на «5». Сколько процентов учащихся учатся на «5» ?

$$120 : 1200 = \frac{120}{1200} = 0,1$$

$$0,1 = 10\%$$

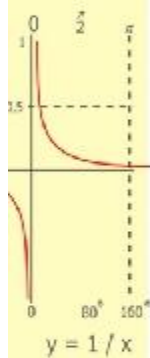
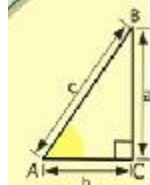
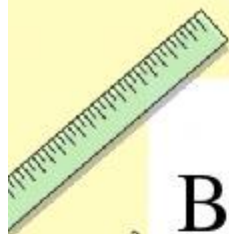
Ответ: 10 % учащихся учатся на «5»



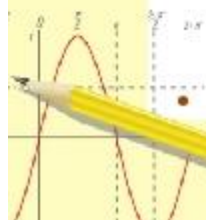
Самостоятельная работа

Вариант 1.

- Найти 40% от числа 25 (1б)
- Найти число, если 20% его составляют 33 (1б)
- Сколько процентов составляет 20 рублей от 40 рублей (1б).
- На сколько процентов 30 рублей больше, чем 20? (1б)
- Увеличить число 60 на 33% (2б)



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

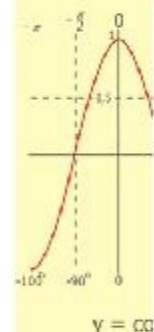
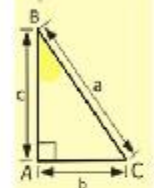
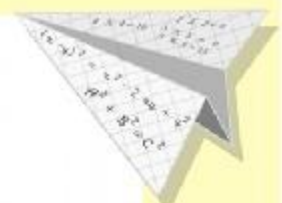
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

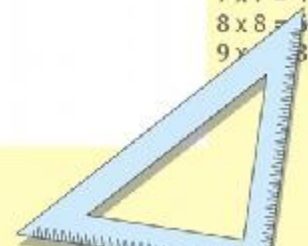


$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$(a+y)(a-y) = a^2 - y^2$$



2 x 2 =	4
3 x 3 =	9
4 x 4 =	16
5 x 5 =	25
6 x 6 =	36
7 x 7 =	49
8 x 8 =	64
9 x 9 =	81



$$1) 40\% = 0,4 \\ 0,4 * 25 = 10$$

$$2) 20\% = 0,2 \\ 33 : 0,2 = 165$$

$$3) \frac{20}{40} * 100\% = 0,5 * 100\% = 50\%$$

4). Пусть 20 рублей это 100%, тогда 30 рублей составляет от 20 рублей $\frac{30}{20} * 100\% = 1,5 * 100\% = 150\%$

$$150\% - 100\% = 50\%$$

Ответ: 30 рублей больше 20 рублей на 50%.

4) Найдем 33% от 60:

$$33\% = 0,33$$

$$0,33 * 60 = 19,8$$

$$60 + 19,8 = 79,8$$

- 1. За день рабочему надо сделать 80 деталей. До обеда он выполнил 60% нормы. Сколько деталей он сделал до обеда?**
- 2. До обеда рабочий обработал 18 деталей, что составляло 45% дневной нормы. Какова дневная норма рабочего?**
- 3. Сколько процентов дневной нормы выполнил рабочий до обеда, если он сделал 22 детали, а дневная норма 55 деталей?**
- 4. Стоимость упаковки составляет обычно 2% стоимости товара. Сколько будет стоить товар с упаковкой, если сам товар стоит 400 р.?**
- 5. За год число учеников в школе выросло на 4% . Сколько стало учеников в школе к концу года, если в начале года их было 650?**