

Опорний конспект

Відношенням називається частка від ділення двох дійсних чисел.

Відношення показує, у скільки разів одне число більше від другого або яку частину одне число становить від другого. Відношення записують так: $a : b$ або $\frac{a}{b}$.

Пропорцією називають рівність двох відношень. Записують

$a : b = c : d$, або $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Числа a і d називають крайніми членами пропорції, b і c - середніми членами пропорції.

Основна властивість пропорції. Добуток крайніх членів пропорції дорівнює добутку її середніх членів. $ad = bc$

Задача. Об'єм моделі металевої деталі 48 см^3 , її маса 374 г. Яка маса оригіналу деталі, якщо його об'єм 8160 см^3 ?

Розв'язання: $48 \text{ см}^3 - 374 \text{ г.}$ $48x = 8160 \cdot 374, \quad x = 63580(\text{г})$
 $8160 \text{ см}^3 - x \text{ г.}$

Відсотком називають соту частину деякого числа. $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$

Щоб перетворити дане число на відсотки, треба це число помножити на 100.

Приклад. $0,245 = (0,245 \cdot 100) \% = 24,5\%$

Щоб перетворити дане число відсотків на дріб чи ціле число, треба розділити дане число на 100.

Приклад. $52\% = \frac{52}{100} = \frac{13}{25}$

Щоб знайти число за його відсотком, потрібно це число поділити на кількість відсотків і результат помножити на 100.

Приклад. Знайти число, якщо 15% його становить 30.

Розв'язання. $30 : 15 \cdot 100 = 200$

Щоб знайти відсотки від числа, потрібно це число поділити на 100 і результат помножити на кількість відсотків.

Приклад. Знайти 12% від 500

Розв'язання. $500 : 100 \cdot 12 = 60$

Завдання

1. Довжина прямокутника дорівнює 18 см, а ширина становить 45% довжини.
Знайти периметр прямокутника
2. У парку 12 беріз, які становлять 30% усіх дерев. Скільки всього дерев у парку?
3. Робітник повинен був виготовити 52 деталі, а виготовив 65. На скільки відсотків він виконав завдання?
4. Скільки відсотків числа становить його десята частина? двадцята частина?
5. Скільки вийде сухої ромашки з 50 кг свіжої, якщо вона під час сушіння втрачає 84% своєї маси?
6. М'ясо під час варіння втрачає 35% своєї маси. Скільки потрібно взяти сирого м'яса, щоб одержати 520г вареного?