

Пропорция

*Артамонова Л.В.,
учитель математики
МКОУ «Москаленский лицей»*



Цели и задачи

- **Активизировать познавательную деятельность учащихся;**
- **познакомить учащихся с понятиями: пропорция, члены пропорции; верная и неверная пропорции;**
- **познакомить учащихся с основным свойством пропорции и сформировать навык по определению верной пропорции.**



Теоретические сведения

Пропорция –
равенство двух отношений.

СРЕДНИЕ ЧЛЕНЫ

$$a : b = c : d$$

КРАЙНИЕ ЧЛЕНЫ

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

$$a \cdot d = c \cdot b$$



Заполни таблицу

Пропорция		$64 : 8 = 32 : 4$	$n : v = x : z$
Крайние члены	5, 42	64, 4	n, z
	6, 35	8, 32	v, x
Средние члены	210	256	nz
Произведение крайних членов	210	256	vx
Произведение средних членов	ответ Т	ответ Т	ответ Т

Проверь правильность пропорции

$$1\frac{1}{2} : 5\frac{3}{7} = 4 : 11$$

нет

$$\frac{1}{50} : \frac{1}{25} = 1 : 2$$

да

$$2\frac{3}{8} : 3\frac{4}{5} = 5 : 8$$

да

$$3\frac{3}{25} : 7 = 14 : 8\frac{1}{2}$$

нет

Из данных отношений выбери равные

$2 : 5$

$24 : 6$

$3 : 1$

$1 : 1,6$

$20 : 50$

$8,1 : 2,7$

$\frac{4}{15} : \frac{2}{5}$

$\frac{3}{4} : \frac{3}{16}$

Ответ

$2 : 5$

=

$20 : 50$

$3 : 1$

=

$8,1 : 2,7$

$24 : 6$

=

$\frac{3}{4} : \frac{3}{16}$



Из каких чисел можно составить пропорции, и составь их

18, 6, 42, 7

нельзя

60, 100, 3, 5

60:100=3:5

$\frac{2}{5}, \frac{1}{4}, 2\frac{1}{4}, 1\frac{1}{4}$

нельзя

45, 35, 9, 7

9:45=7:35



Решите уравнения, применяя основное свойство пропорции

$$a : 5,2 = 22,1 : 1,69$$

$$\frac{3}{5} : 1,5 = x : \frac{18}{5}$$

$$2,57 : x = 28,27 : 15,4$$

$$15 : (x-5) = 7,5 : 2\frac{1}{2}$$

$$42,6 : 20,59 = y : 7,83$$

$$\frac{13,4}{16,75} = \frac{32}{b}$$

Ответ



68

1,4

16,2

1,44

10

40

Решите задачу

8 однотипных деталей весят 18 кг.
Сколько весят 28 таких же деталей

Решение

$$\frac{8}{18} = \frac{28}{x},$$

$$8x = 18 \cdot 28$$

$$x = \frac{18 \cdot 28}{8}$$

$$x = 63$$



Решите задачу

За 3 часа велосипедист проехал 43,5 км. Какое расстояние он проедет за 8 часов, двигаясь с той же скоростью?

Решение

$$\frac{43,5}{3} = \frac{x}{8},$$

$$3x = 8 \cdot 43,5$$

$$x = \frac{8 \cdot 43,5}{3}$$

$$x = 116$$



Блиц-опрос

1. Что называется пропорцией?
2. Закончи фразу: в верной пропорции 49 относится к 7, как число 21 относится к ...
3. В пропорции $28:7=16:4$ произведение крайних членов ..., а произведение средних членов
4. В пропорции $18:6=12:4$ средними членами являются..., а крайними

