Пропорция

Отношения

Определите, какие из отношений равны.

$3 : \frac{1}{2}$

$2{,}4 : 8$

$2 : 0{,}5$

$6 : 1$

$1{,}2 : 4$

$3 : 2$

$8 : 2$

Отношения

$$3 : \frac{1}{2} = 6 : 1$$

$$2 : 0{,}5 = 8 : 2$$

$$2{,}4 : 8 = 1{,}2 : 4$$

$$\boxed{a : b = c : d}$$

$$a : b = c : d$$

Пропорция –

это верное равенство двух отношений

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

Опорная схема

Пропорция

Средние члены

$$a : b = c : d$$

Крайние члены

Опорная схема

Пропорция

Средние члены

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

Крайние члены

Являются ли пропорцией следующие равенства?

$$\frac{18}{6} = \frac{24}{8}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{0,5}{0,3}$$

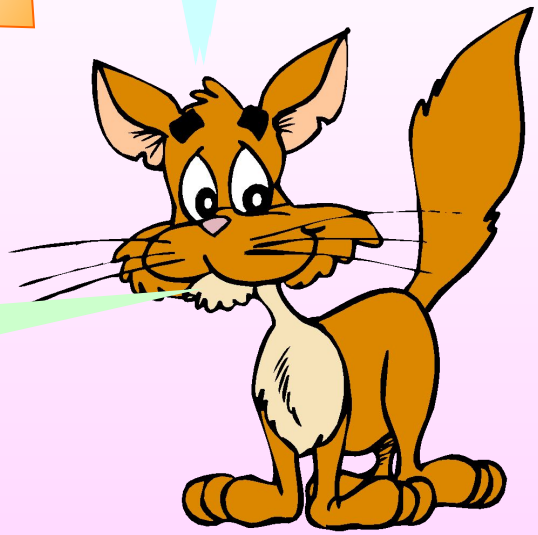
$$\frac{4}{5} : 2\frac{3}{5} \neq 4\frac{1}{2} : \frac{2}{3}$$

$$\frac{18}{6} = \frac{24}{8}$$

Найдите их произведение.

18 и 8 = 144

6 и 24 = 144



Хорошо!

Что вы заметили?

$$\frac{5}{3} = \frac{0,5}{0,3}$$

$$5 \cdot 0,3 = 1,5$$

$$0,5 \cdot 3 = 1,5$$

$$5 \cdot 0,3 = 0,5 \cdot 3$$

Основное свойство пропорции

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

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

Произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов пропорции.

$$\frac{a}{0,5} = \frac{13}{2}$$

Что это ?

$$a = 3,25$$

Чтобы найти неизвестный крайний член пропорции, достаточно произведение ее средних членов разделить на известный крайний. Чтобы найти неизвестный средний член пропорции, достаточно произведение ее крайних членов разделить на известный средний.

а) $\frac{x}{7}=\frac{20}{35}$; б) $\frac{3}{x}=\frac{5}{15}$;

в) $\frac{9}{2}=\frac{18}{x}$; г) $\frac{2}{3}=\frac{x}{12}$.

$$\frac{5}{7} : \frac{3}{8} = y : \frac{28}{75}$$

$$y = \frac{32}{45}$$

$$x : \frac{25}{6} = \frac{4}{7} : \frac{20}{21}$$

$$x = 2{,}5$$

$$\frac{12{,}3}{6} = \frac{7a}{4{,}2}$$

$$a = 1{,}23$$

Решите уравнения.

Домашнее задание п.20

№ 602, 604, 608, 614(1), 616