

06.12.21

Пропорция

№ 588

$$240 \text{ км} = 24000000 \text{ см}$$

$24000000 \text{ см} : 600000 = 40 \text{ см}$ – будет расстояние на карте

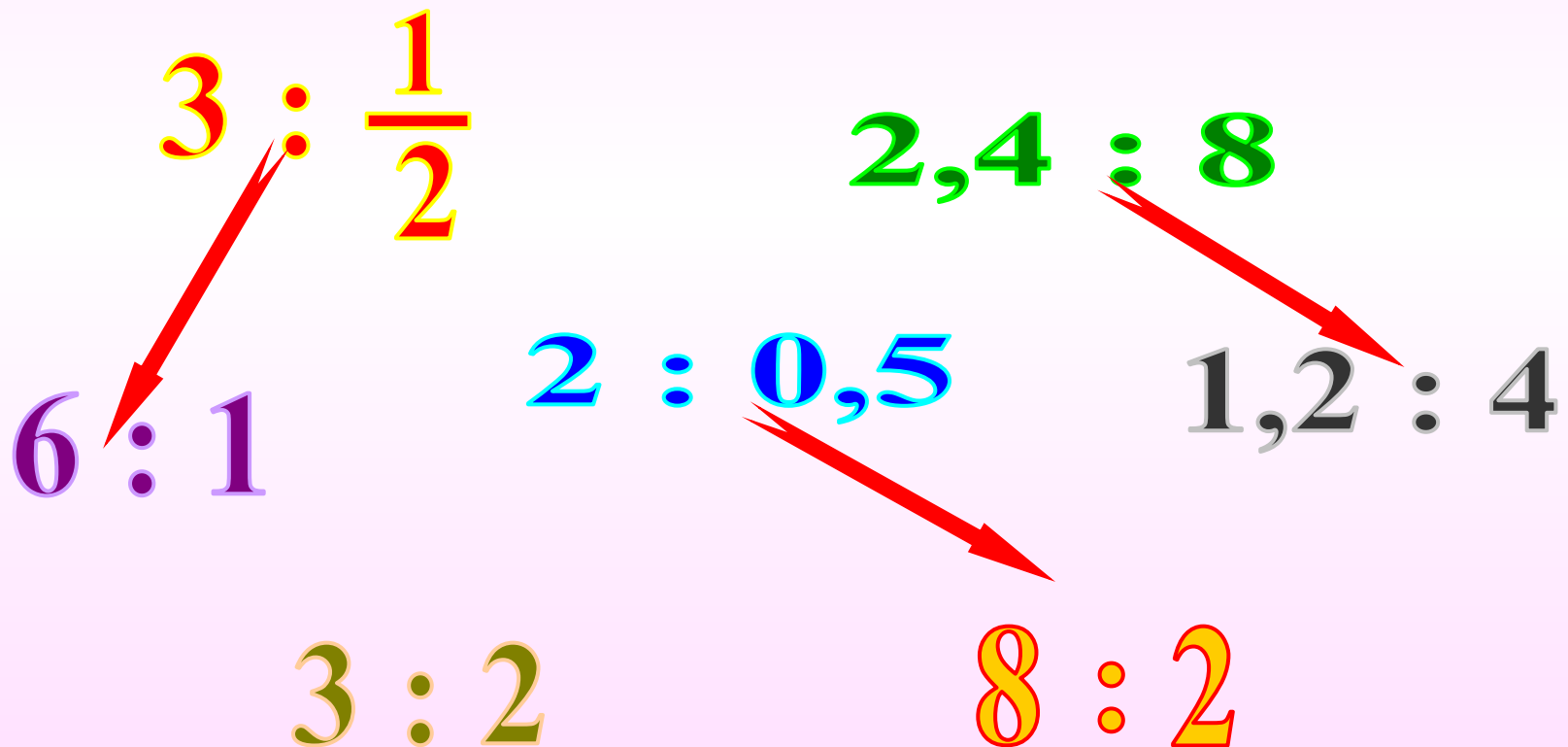
№ 590

$$435 \text{ км} = 43500000 \text{ см}$$

$$14,5 \text{ см} : 43500000 \text{ см} = \frac{14,5}{43500000} = \frac{145}{435000000} = \frac{1}{3000000} = 1 : 3000000 \text{ – масштаб карты}$$

ОТНОШЕНИЯ

Определите, какие из отношений равны.



ОТНОШЕНИЯ

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

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

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

$$a : b = c : d$$

$$a : b = c : d$$

*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

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

The diagram shows the proportion $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ in blue. Two red arrows cross each other, connecting 'a' to 'd' and 'c' to 'b', illustrating the cross-multiplication rule. A green arrow points from the 'Средние члены' box to the 'b' term, and another green arrow points from the 'Крайние члены' box to the 'd' term. Two pink arrows point from the 'Средние члены' box to the 'a' and 'c' terms.

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.**

$$18 \text{ и } 8 = 144$$

$$6 \text{ и } 24 = 144$$

Хорошо!

Что вы заметили?
ё
и

с) Лих членов.

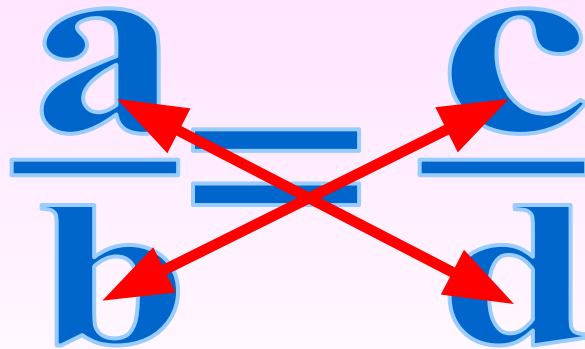
$$\frac{5}{3} = \frac{0,5}{0,3}$$

$$5 - 0,3 = 1,5$$

$$0,5 - 3 = 1,5$$

$$5 - 0,3 = 0,5 - 3$$

Основное свойство пропорции

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
A diagram showing the proportion $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Two red arrows cross each other, one pointing from 'a' to 'd' and the other from 'c' to 'b', illustrating the cross-multiplication process.

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

**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.

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

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

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

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

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

$$x = 2,5$$

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

$$a = 1,23$$

Решите уравнения.

В классе

№ 602, 604, 608, 614, 619

Домашнее задание

№ 605, 609, 615