

***Пусть каждый день и каждый час
Вам новое добудет.***

***Пусть добрым будет ум у вас,
А сердце умным будет.***

С. Маршак

Пропорции.



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



МОУ СОШ №256

г.Фокино Приморский край.

Каратанова Марина Николаевна.

Отношения.

Определите, какие из отношений равны.

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

$$2,4 : 8$$

$$6 : 1$$

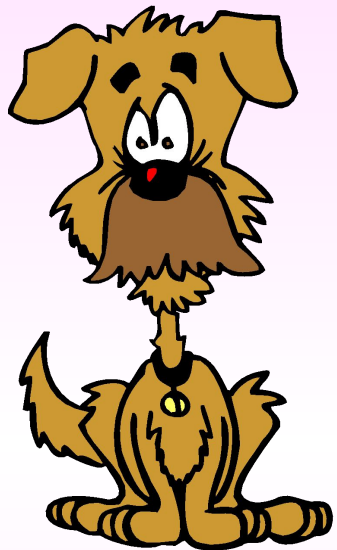
$$2 : 0,5$$

$$3 : 10$$

$$3 : 2$$

$$\frac{1}{8} : \frac{1}{32}$$

Отношения.



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

$$2 : 0,5 = \frac{1}{8} : \frac{1}{32}$$

$$2,4 : 8 = 3 : 10$$

$$a : b = c : d$$



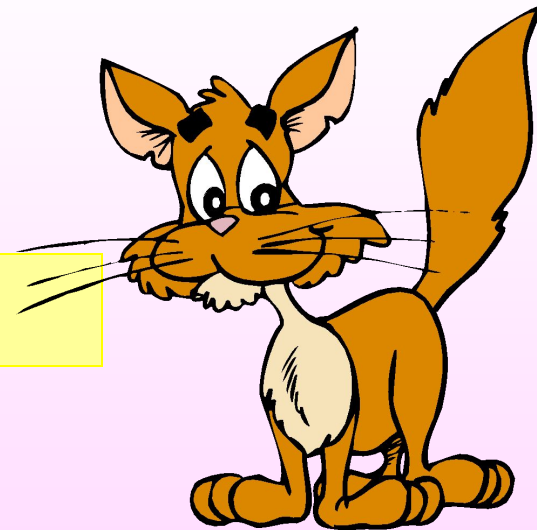
Опорная схема:

Пропорция

Средние члены

$$a : b = c : d$$

Крайние члены



Пропорция.

$$a : b = c : d$$



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



Опорная схема:

Пропорция

Средние члены

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

The diagram shows the proportion $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ with red arrows forming an 'X' between the terms, indicating cross-multiplication. Additionally, magenta arrows point from the 'Средние члены' label to 'a' and 'c', and green arrows point from the 'Крайние члены' label to 'b' and 'd'.

Крайние члены

Являются ли пропорцией
следующие равенства?

$$\frac{8}{16} = \frac{24}{8}$$

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

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



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

Найдите их
произведение.

$$18 \text{ и } 8 = 144$$

$$6 \text{ и } 24 = 144$$



ХОРОШО!



Что вы
заметили?

её
ув

и средних
членов.

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

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

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

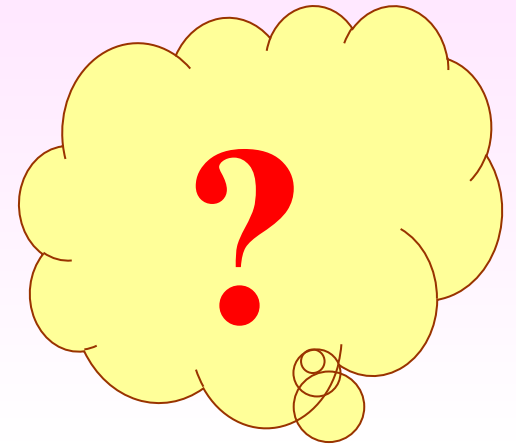
$$5 \cdot 0,3 = 0,5 \cdot 3$$



$$\frac{1}{50} \cdot 0,04 = 1 \cdot 2$$

$$\frac{1}{50} \cdot 2 = 0,04$$

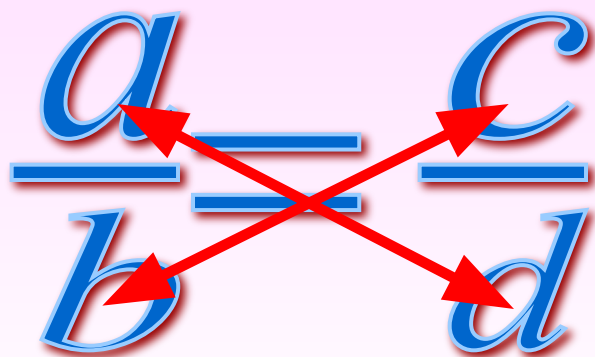
$$0,04 \cdot 1 = 0,04$$



**Произведение крайних членов
пропорции равно
произведению
средних членов пропорции.**

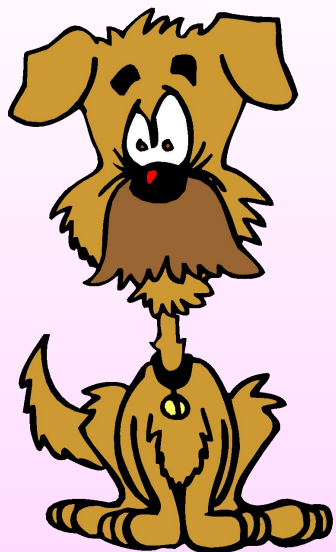


Основное свойство пропорции.

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


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

Используя верное равенство, составьте четыре верные пропорции.



$$18 \cdot 5 = 10 \cdot 9$$

Проверка

$$18 - 5 = 10 - 9$$

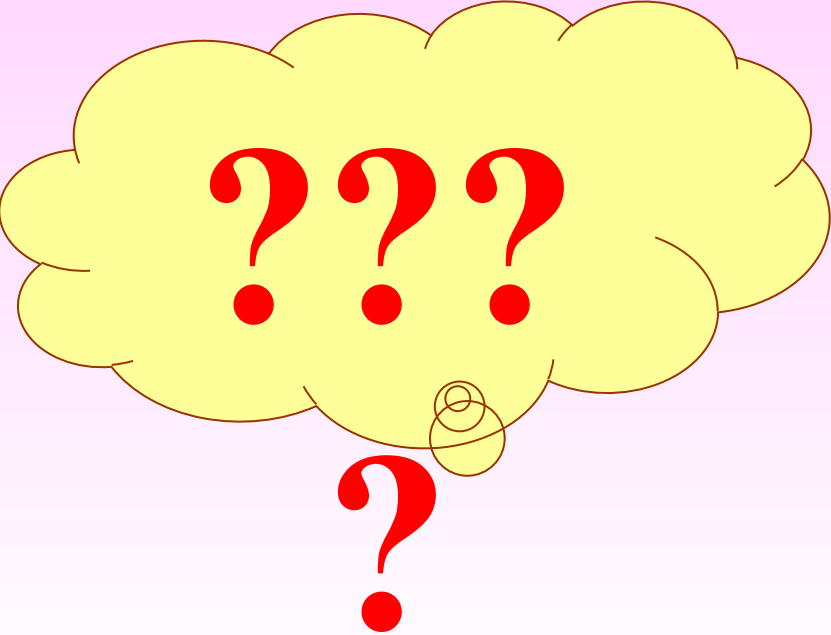
$$\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$$

$$\frac{18}{9} = \frac{10}{5}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{9}{18}$$





$$4 \cdot 9 = 0,2 \cdot 180$$

$$\frac{4}{0,2} = \frac{180}{9}$$

$$\frac{4}{180} = \frac{0,2}{9}$$

$$\frac{9}{0,2} = \frac{180}{4}$$

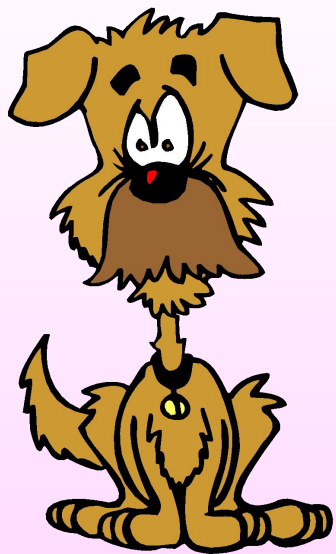
$$\frac{9}{180} = \frac{0,2}{4}$$



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

Что это ?

Когда уравнение решаешь, дружок,
Ты должен найти у него корешок ...



$$a = 3,25$$



$$\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{8} = y$$

$$\frac{28}{75}$$

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

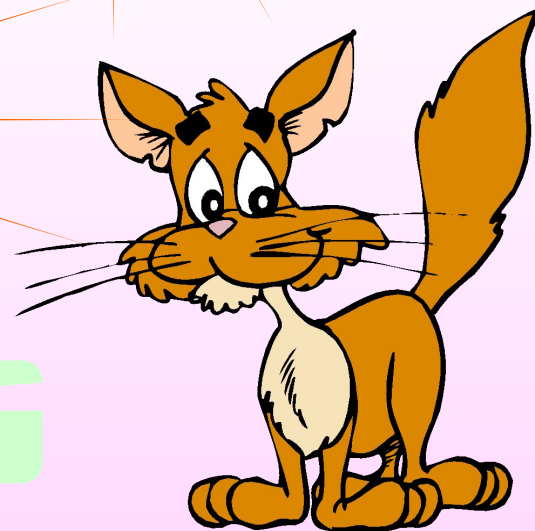
$$x \cdot \frac{25}{6} = \frac{4}{7} \cdot \frac{20}{21}$$

$$x = 2,5$$

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

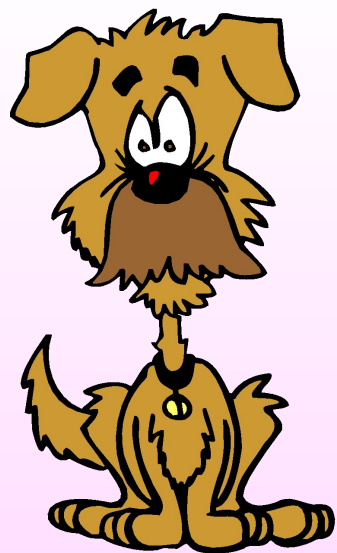
$$a = 1,23$$

Решите уравнения.



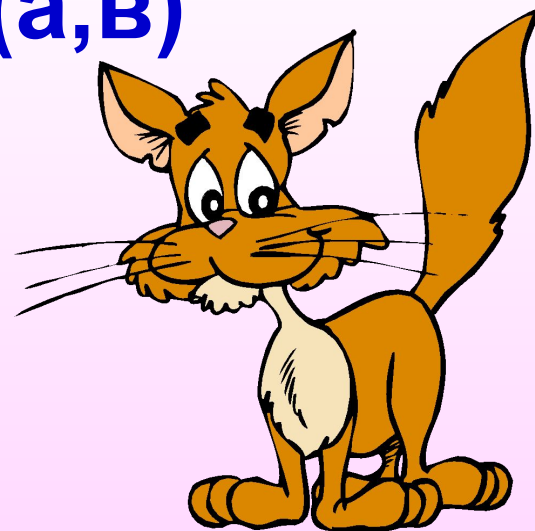
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Домашнее задание:



п.21; №№ 776, 777(а,в)

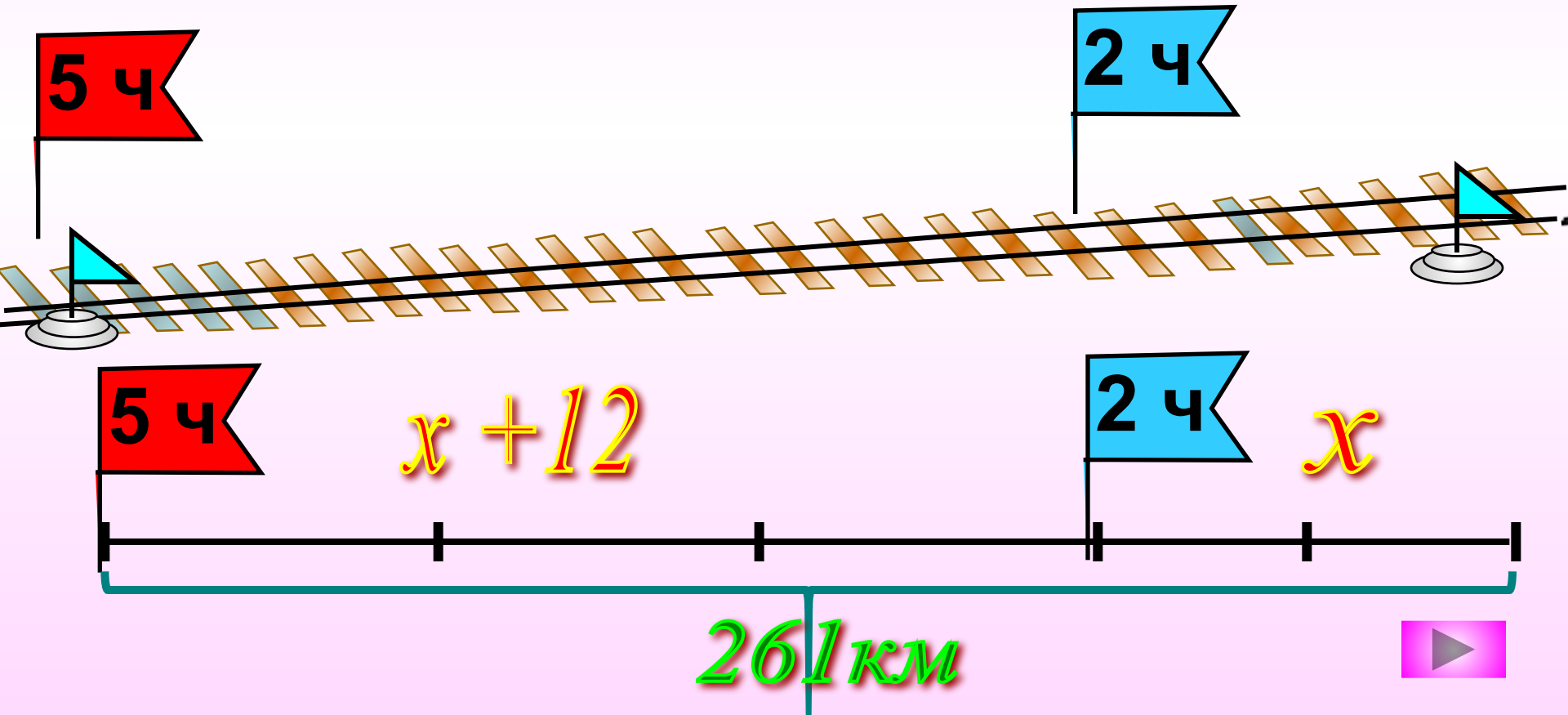
№ 779



Задача.

Через 2ч после выхода со станции А тепловоз увеличил скорость на 12 км/ч и через 5ч после начала движения прибыл в пункт назначения В. Какова была скорость тепловоза в начале пути, если расстояние от А до В равно 261 км?

Подсказка(3)



$$2x + 3(x + 12) = 261$$

$$2x + 3x + 36 = 261$$

$$5x + 36 = 261$$

$$5x = 261 - 36$$

$$5x = 225$$

$$x = 45$$

