

***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.

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

$$2,4 : 8$$

$$6 : 1$$

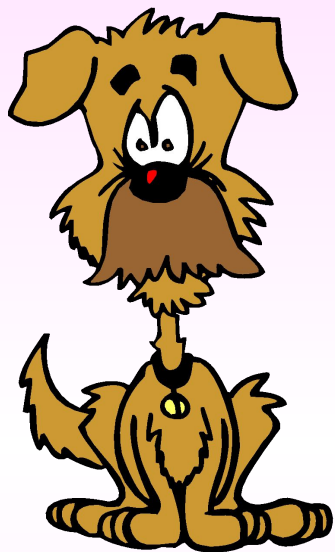
$$2 : 0,5$$

$$3 : 10$$

$$3 : 2$$

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

# Отношения.



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

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

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

$$a : b = c : d$$



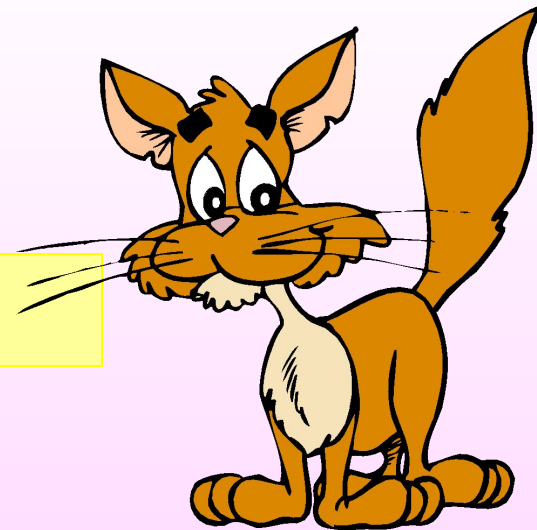
# Опорная схема:

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 four terms:  $a$  (top-left),  $b$  (bottom-left),  $c$  (top-right), and  $d$  (bottom-right). Red arrows cross between the terms: one from  $a$  to  $d$ , one from  $c$  to  $b$ , one from  $a$  to  $b$ , and one from  $c$  to  $d$ . A green arrow points from the label 'Крайние члены' to  $a$ , and another green arrow points from the same label to  $d$ . Two purple arrows point from the label 'Средние члены' to  $b$  and  $c$ .

Крайние члены

Являются ли пропорцией  
следующие равенства?

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

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

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



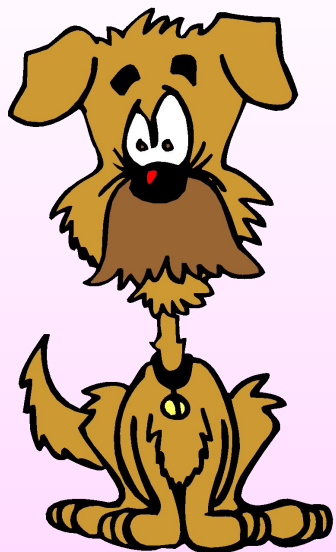


$$\frac{18}{6} = \frac{24}{8}$$

Найдите их  
произведение.

$$18 \text{ и } 8 = 144$$

$$6 \text{ и } 24 = 144$$



**ХОРОШО!**



Что вы  
заметили?

её  
ув

и средних  
членов.

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

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

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

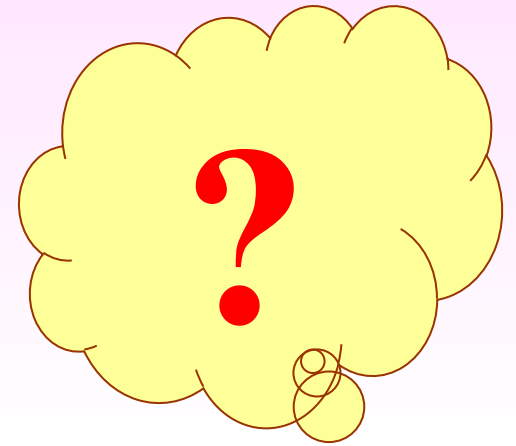
$$5 \cdot 0,3 = 0,5 \cdot 3$$



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

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

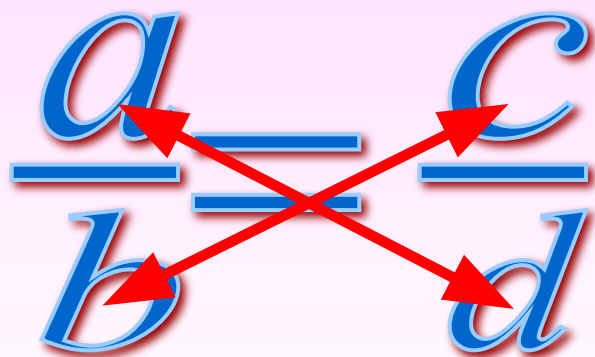
$$0,04 \cdot 1 = 0,04$$



**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

$$18 - 5 = 10 - 9$$

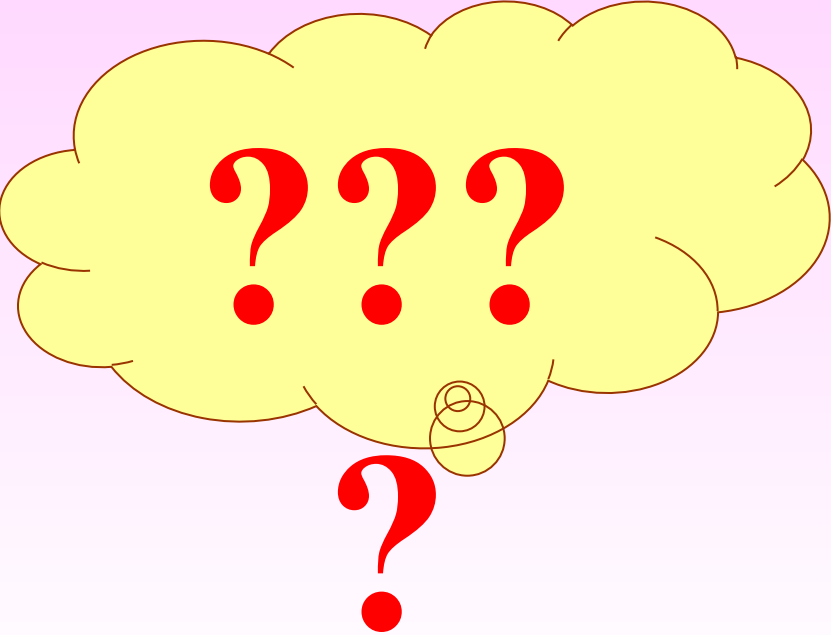
$$\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$$

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

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

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





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

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

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

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

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



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

Что это ?

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



$$a = 3,25$$



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

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

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

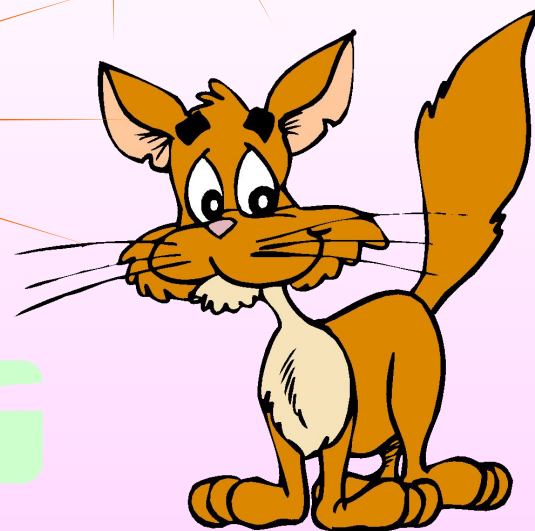
$$x \cdot \frac{25}{6} = \frac{4}{7} \cdot \frac{20}{21}$$

$$x = 2,5$$

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

$$a = 1,23$$

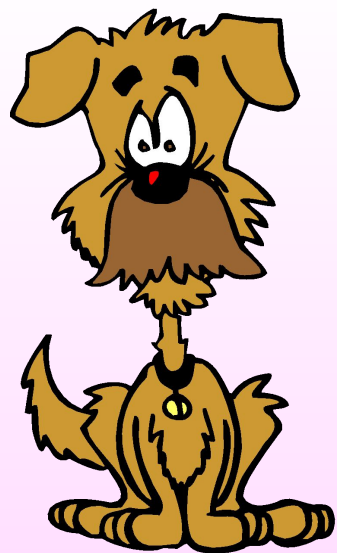
Решите уравнения.





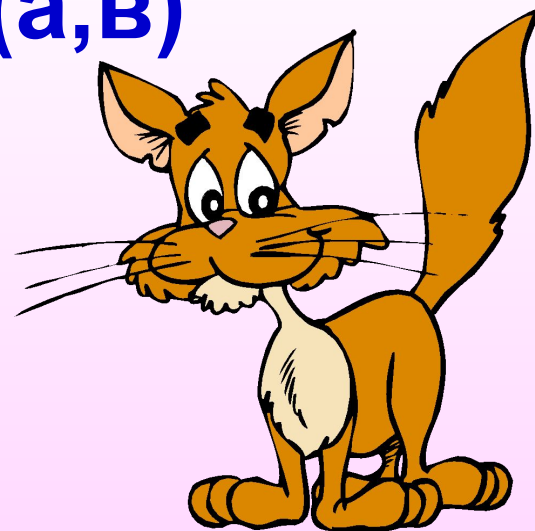
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

# Домашнее задание:



п.21; №№ 776, 777(а,в)

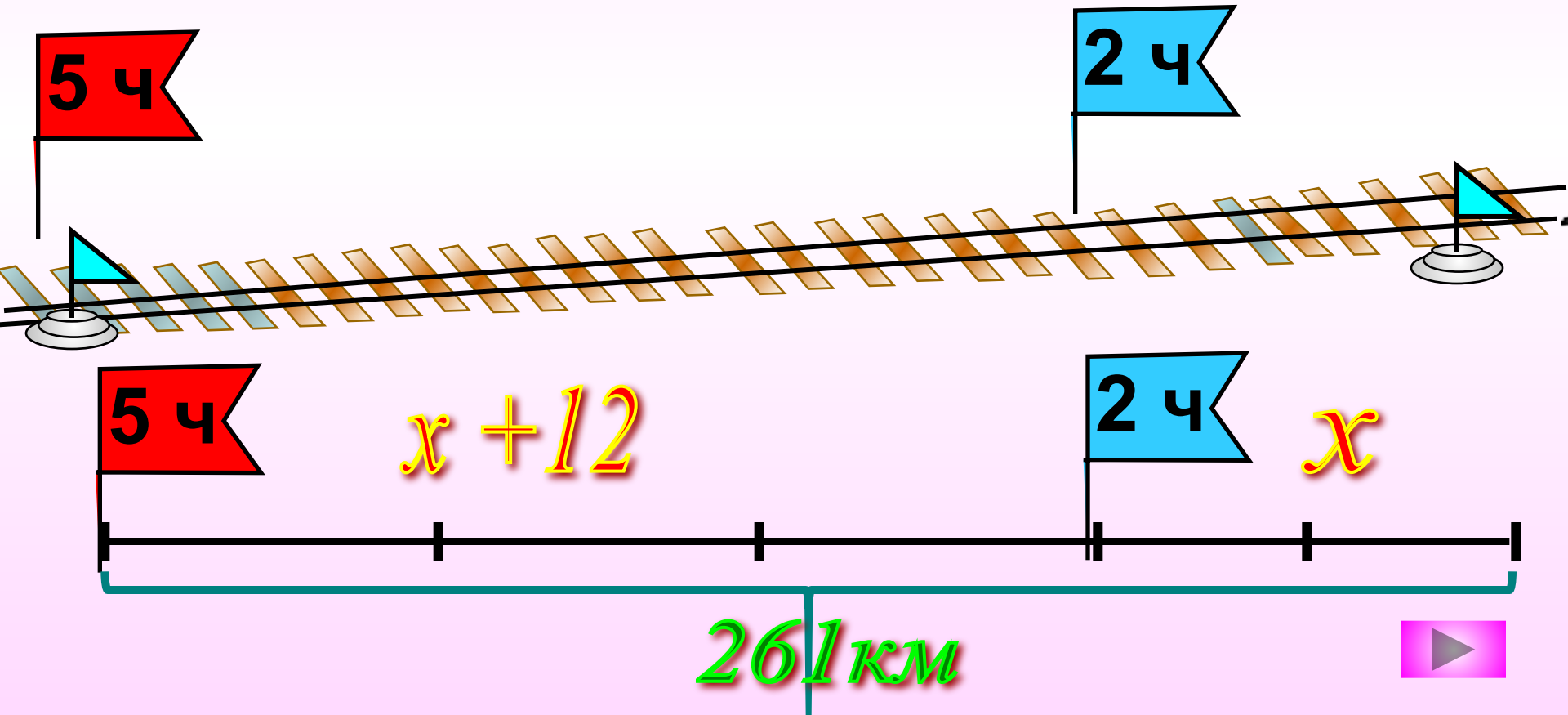
№ 779



# 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)



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

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

$$5x + 36 = 261$$

$$5x = 261 - 36$$

$$5x = 225$$

$$x = 45$$

