



**Решение задач  
с помощью дробно-  
рациональных  
уравнений**



МАТЕМАТИКА – ЭТО ЯЗЫК, НА КОТОРОМ  
НАПИСАНА КНИГА ПРИРОДЫ . (Г. ГАЛИЛЕЙ)



**Пусть математика сложна,  
Ее до края не познать  
Откроет двери всем она,  
В них только надо  
постучать.**



ЧТОБЫ ДВЕРИ В МИР МАТЕМАТИКИ ОТКРЫВАЛИСЬ КАК  
МОЖНО ЛЕГЧЕ МЫ СЕГОДНЯ БУДЕМ УЧИТЬСЯ... ЧЕМУ?



Ребус этот разреши,  
А ответ нам напиши  
Сей ответ встречаешь часто,  
Не решаешь их напрасно.

ЧА  
ДА

а)  $x^2 - 12x + 35 = 0;$

$x_1 = -2, x_2 = 5$  (Р)

б)  $x^2 - 3x - 10 = 0;$

$x_1 = -\frac{1}{2015}, x_2 = 1$  (В)

в)  $2x^2 + 3x - 5 = 0;$

$x_1 = -2,5, x_2 = 1$  (А)

г)  $2015x^2 - 2014x - 1 = 0;$

$x_1 = -2, x_2 = -5$  (К)

д)  $7x^2 + 15x + 8 = 0;$

$x_1 = -1\frac{1}{7}, x_2 = -1$  (О)

е)  $17x^2 + 3x - 14 = 0;$

$x_1 = -5, x_2 = 7$  (Л)

$x_1 = -1, x_2 = \frac{14}{17}$  (!)

**БРАВО!**  $x_1 = 5, x_2 = 7$  (Б)



$$x^2 - 12x + 35 = 0$$

$$x_1 = 5; x_2 = 7$$

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$x_1 = -2; x_2 = 5$$

$$2x^2 + 3x - 5 = 0$$

$$x_1 = -2,5; x_2 = 1$$

$$\frac{x^2 - 12x}{x - 5} = \frac{-35}{x - 5}$$

$$x = 7$$

$$\frac{x^2 - 3x}{x + 2} = \frac{10}{x + 2}$$

$$x = 5$$

$$\frac{2x^2 + 3x}{x - 1} - \frac{5}{x - 1} = 0$$

$$x = -2,5$$



ВЫБЕРИ ВЕРНО СОСТАВЛЕННОЕ УРАВНЕНИЕ.

	v скорость (км/час)	t время (час)	s расстояние (км)
I авт	x		240
II авт	x+20		240



а)  $\frac{240}{x+20} - \frac{240}{x} = 1$

в)  $\frac{240}{x} + \frac{240}{x+20} = 1$

б)  $\frac{240}{x} - \frac{240}{x+20} = 1$

г)  $\frac{240}{x} + 1 = \frac{240}{x+20}$



# ЗАПОЛНИ ПРОПУСКИ И СОСТАВЬ УРАВНЕНИЕ.

	За 1 день, произ-ть (деталей)	Время работы (дней)	Всего (деталей)
мас тер	$x$	$\frac{84}{x}$	84
уче ник	$x-4$	$\frac{80}{x-4}$ на 1 день больше	80

Мастер тратит на один день меньше

$$\frac{84}{x} - \frac{80}{x-4} = 1$$



# РЕШИ ЗАДАЧУ.

Пусть  $x$  км/ч – собственная скорость лодки.  
Известна скорость течения реки-2 км/ч.

	$v$ скорость (км/час)	$t$ время (час)	$s$ расстояние (км)
По теч	$x + 2$	$\frac{45}{x + 2}$	45
Против теч	$x - 2$	$\frac{45}{x - 2}$	45

} 14 ч

$$\frac{45}{x - 2} + \frac{45}{x + 2} = 14$$





## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.



**11-12 БАЛЛОВ – «5»**

**9-10 БАЛЛОВ – «4»**

**6-8 БАЛЛОВ – «3»**



## **Задача**

**Трудная, непонятная.**

**Думать, рассуждать, решать.**

**Развивает логическое мышление.**

**Получится!**



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



1. Составить квадратные уравнения, решаемые с помощью приемов устного решения уравнений ( по два каждого вида)
2. Сдам ГИА № 338585, №338967, №338660.





**СПАСИБО  
ЗА УРОК!**

