

**Тема урока:**  
**«Решение задач с помощью  
рациональных уравнений,  
применяя метод подобия»**

**Учитель Брысина Н.А.**  
**ГБОУ № 867**

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

### Задание №1

$$x(x-3)+4=8x;$$

$$\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} = \frac{4}{7};$$

$$\frac{24}{x-3} + \frac{3}{x+8} = 4.$$

- 1) Из данных уравнений выберите дробно-рациональные.
- 2) Могут ли числа 3;-3;-5;-8;8 являться корнями дробно-рационального уравнения?

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

### Задание №2

$$\frac{1}{x-3} + \frac{2}{x-4} = 8$$

$$\frac{6}{(x+4)^2} + \frac{7}{x+4} = 0$$

$$\frac{9}{2x+6} + \frac{2}{x-3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{9}{x-7} + \frac{4}{7-x} = 12$$

Найдите  
наименьши  
й общий  
знаменател  
ь к каждому  
из этих  
уравнений

## Задание №3

Решите уравнение:

$$\frac{5}{y+3} - \frac{3}{y} = \frac{2-y}{y^2+3y}$$

### Этапы решения текстовых задач:

- I. Введение неизвестной величины;
- II. Составление уравнения (или нескольких уравнений) и (при необходимости) неравенств;
- III. Решение полученных уравнений;
- IV. Отбор решений по смыслу задачи.

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

При решении задач на движение надо помнить,  
что

1. СКОРОСТЬ – величина  
положительная;

2. Зависимость между скоростью, временем и  
пройденным путем выражается формулами

$$t = \frac{S}{V}$$

$$V_m = V_c + V_p; V_{np} = V_c - V_p$$

3.

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

### Задача №1

Два велосипедиста одновременно отправились в 88-километровый пробег. Первый ехал со скоростью на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость велосипедиста, прибывшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч

	<b>v</b>	<b>t</b>	<b>S</b>
<b>I</b>			
<b>II</b>			

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

### Задача №2

Моторная лодка прошла против течения реки 120 км и вернулась в пункт назначения, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в

км/ч	$v$	$t$	$S$
Пр. теч.			
По теч.			

## Решение задач с помощью рациональных уравнений

### Задача №3

Два пешехода вышли одновременно из своих сел А и В навстречу друг другу. После встречи первый шел 25 минут до села В, а второй шел 36 минут до села А. Сколько минут они шли до встречи?

(Для решения задачи воспользуемся методом подобия)

