

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

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

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

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

	v	t	S
I			
II			

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)

