

РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ КАК МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РЕАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

Математика, 8 класс

МБОУ СШ №12

Учитель: Шудраков Николай Николаевич

ТРИ ЭТАПА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

- 1. Составление математической модели
- 2. Работа с составленной моделью
- 3. Ответ на вопрос задачи

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

- Основная формула, для решения задач на движение:

- $S = vt$

- $t = \frac{S}{v}$

- $v = \frac{S}{t}$

ЗАДАЧА 1

- Перегон в 60 км поезд должен был проехать с постоянной скоростью за определенное расписанием время. Простояв у семафора перед перегоном 5 минут, машинист вынужден был увеличить скорость прохождения перегона на 10 , чтобы наверстать к окончанию прохождения перегона потерянные 5 минут. С какой скоростью должен был пройти поезд перегон по расписанию?

РЕШЕНИЕ

- Пусть x км/ч – скорость поезда по расписанию.

| | S | | t | Связь |
|----------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------|
| Планируемое движение | 60 км | | | |
| Фактическое движение | 60 км | | | |

ЗАДАЧА 2

- Пристани А и В расположены по реке, причем В на 80 км ниже по течению, чем А. Катер прошел путь из А в В и обратно за 8 часов 20 минут. За какое время катер проходит путь из А в В и за какое – из В в А, если его скорость в стоячей воде равна ?

РЕШЕНИЕ

- Пусть x км/ч – скорость течения реки

| | S | | t | Связь |
|----------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------|
| По течению | 80 км | | | |
| Против течения | 80 км | | | |