

Дата	Класс	Предмет	Учитель
07.06.2022г.	5	математика	Сытникова И.В.
ТЕМА урока:		Задачи на движение	

ЭТАПЫ УРОКА

1. Повторите материал:

Задачи на движение обычно содержат следующие величины

v – скорость, **t** – время, **S** – расстояние.

Чтобы найти расстояние надо скорость умножить на время $S = vt$ 

Чтобы найти время надо расстояние разделить на скорость $t = \frac{S}{v}$ 

Чтобы найти скорость надо расстояние разделить на время $v = \frac{S}{t}$ 

Равенства, связывающие эти величины

Применять эти формулы можно, если величины S, t и v выражены в одинаковых единицах измерения. Например, S (м), t (с) и v (м/с).



Тренажер для устной работы

$v = 2 \text{ км/ч}$ $t = 6 \text{ ч}$ $s = ?$	$s = 12 \text{ км}$ $v = 3 \text{ км/ч}$ $t = ?$	$v = 10 \text{ км/ч}$ $t = 8 \text{ ч}$ $s = ?$
$v = 6 \text{ км/ч}$ $t = 3 \text{ ч}$ $s = ?$	$s = 8 \text{ км}$ $t = 2 \text{ ч}$ $v = ?$	$v = 20 \text{ км/ч}$ $t = 4 \text{ ч}$ $s = ?$

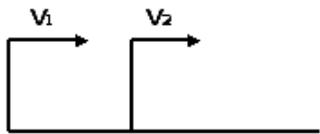
Формулы для решения задач

1. Встречное движение.



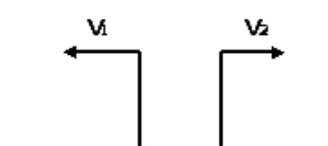
$$V_{\text{сбл}} = V_1 + V_2$$

2. Движение вдогонку.



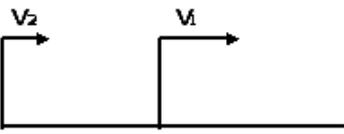
$$V_{\text{сбл}} = V_1 - V_2$$

3. Движение в противоположных направлениях.



$$V_{\text{уд.}} = V_1 + V_2$$

4. Движение с отставанием.



$$V_{\text{уд.}} = V_1 - V_2$$

Рассмотрим примеры решения задач:

Задача 1.

От двух лодочных станций, расстояние между которыми составляет 45 км, вышли одновременно навстречу друг другу две лодки. Скорость первой лодки равна 7 км/ч, скорость второй – 8 км/ч. Найдите время, через которое лодки встретятся.

$$v_1 = 7 \text{ км/ч}$$



$$v_2 = 8 \text{ км/ч}$$



Решение

45 км

1) $7+8 = 15$ (км/ч) – скорость сближения лодок.

2) $45 : 15 = 3$ (ч)

Ответ : лодки встретятся через 3 часа.



Задача 3.

От пристани в противоположных направлениях вышли одновременно два катера. Скорость первого катера – 17 км/ч, скорость второго катера – 12 км/ч. Найдите время, через которое расстояние между ними будет равно 87 км.

$$v_1 = 17 \text{ км/ч}$$



$$v_2 = 12 \text{ км/ч}$$

Решение

87 км

1) $17+12 = 29$ (км/ч) – скорость удаления катеров друг от друга.

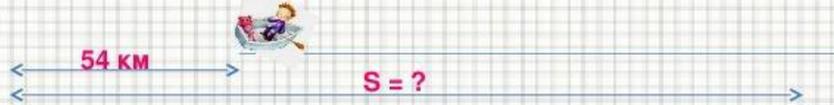
2) $87 : 29 = 3$ (ч)

Ответ : через 3 часа.



Задача 5

От двух лодочных станций, расстояние между которыми составляет 54 км, отправились одновременно в одном направлении лодка и катер. Скорость катера – 25 км/ч, скорость лодки – 7 км/ч. Через некоторое время катер догнал лодку. Найдите расстояние, пройденное катером.



Решение

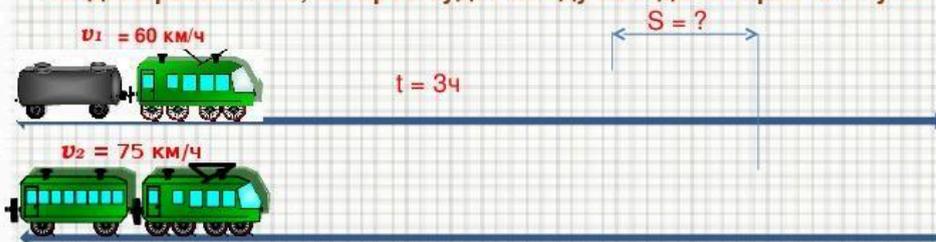
- 1) $25 - 7 = 18$ (км/ч)
- 2) $54 : 18 = 3$ (ч) – время, затраченное катером на то, чтобы догнать лодку.
- 3) $25 * 3 = 75$ (км)

Ответ: расстояние, пройденное катером до момента встречи с лодкой, составляет 75 километров.



Задача 6

От одной станции в одном вышли одновременно два поезда. Скорость первого поезда – 60 км/ч, скорость второго – 75 км/ч. Найдите расстояние, которое будет между поездами через 3 ч пути.



Решение

- 1) $75 - 60 = 15$ (км/ч) – скорость удаления поездов
- 2) $15 * 3 = 45$ (км)

Ответ: через 3 часа пути расстояние между поездами составит 45 километров.



ИТОГИ:

1) При решении задач на движении двух объектов применяются понятия «**скорость сближения**» и «**скорость удаления**».

2) При решении задач на встречное движение и движение в противоположных направлениях **скорость сближения** и **скорость удаления** находятся **сложением** скоростей движущихся объектов.

3) При решении задач на движение в одном направлении **скорость сближения** и **скорость удаления** находятся **вычитанием** скоростей движущихся объектов.



Домашнее задание: повторить изученный материал п.2.14, решить задачи (условие+ решение, ответ)

Задача на движение

Из одного пункта одновременно в противоположных направлениях выехали два велосипедиста.

Скорость одного из них 15 км/ч, другого - 20 км/ч.

Какое расстояние будет между ними через 30 минут?



Задача на движение

Расстояние между двумя причалами 24 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если собственная скорость моторной лодки 10 км/ч, а скорость течения 2 км/ч?

Не забывайте писать название темы после даты!

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru