

Решение задач на тему: «Равномерное движение».

Цель урока: *Научиться решать задачи на определение скорости движения, пройденного пути и времени движения; строить графики скорости, движения и читать их.*

Ответить на вопросы

Какое движение называется равномерным?

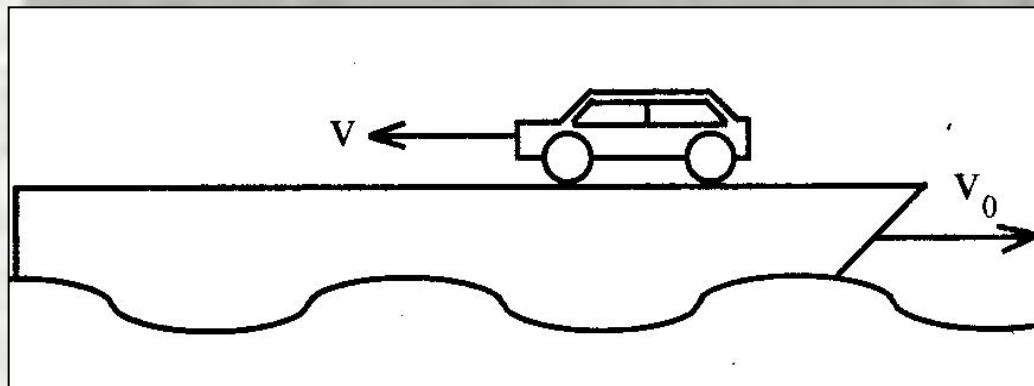
Какие характеристики равномерного движения вы знаете?

Как графически можно проиллюстрировать равномерное движение?

В чем заключается принцип относительности движения?

**Дать письменные ответы на
следующие задачи**

- 1. Движения двух велосипедистов заданы уравнениями:
 $x_1=5t$, $x_2=150-10t$. Построить графики зависимости $x(t)$.
Найти время и место встречи.**
- 2. Паром движется по озеру со скоростью $v_0=10$ м/с,
автомобиль по парому так, как показано на рисунке.
Спидометр автомобиля показывает $v=4$ м/с. Чему равна
скорость автомобиля относительно земли?
1) 4 м/с; 2) 6 м/с; 3) 7 м/с; 4) 14 м/с.**



Равномерное прямолинейное движение... 3

...любые равные...

$$\bar{v} = \frac{\bar{s}}{t}$$

Скоростью равномерного... (спидометр)

$$\bar{s} = \bar{v}t \quad x = x_0 + s_x$$

$$x = x_0 + v_x t$$

- уравнение координат

График скорости

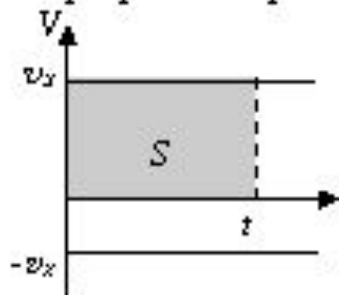
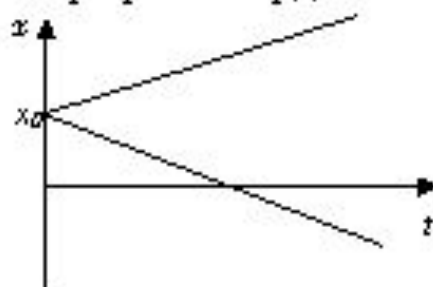
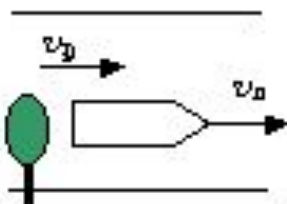


График координаты

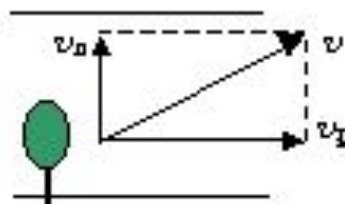


Относительность движения



$$\vec{v} = \vec{v}_d + \vec{v}_p$$

$$\vec{s} = \vec{s}_d + \vec{s}_p$$



$$v = v_d + v_p$$

$$s = s_d + s_p$$

$$v = \sqrt{v_d^2 + v_p^2}$$

$$s = \sqrt{s_d^2 + s_p^2}$$

Озвучить
конспект

Выписать формулы к данной теме урока

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

$$x = x_0 + v_x \cdot t$$

$$\bar{v} = \bar{v}_l + \bar{v}_p$$

$$\bar{S} = \bar{S}_l + \bar{S}_p$$

Скорость велосипедиста 36 км/ч, а скорость встречного ветра 4 м/с. Какова скорость ветра в системе отсчета, связанной с велосипедистом?

№30,
Рымкевич

Дано :

СИ

$$v_{\text{вел}} = 36 \text{ км/ч}$$

$$10 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{вет}} = 4 \text{ м/с}$$

$v - ?$

Решение :

$$v = v_{\text{вел}} + v_{\text{вет}}$$

$$v = 10 + 4 = 14 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$$

Ответ : $14 \frac{\text{м}}{\text{с}}$.

Два поезда движутся навстречу друг другу со скоростями 72 и 54 км/ч. Пассажир, находящийся в первом поезде, замечает, что второй поезд проходит мимо него в течение 14 с. Какова длина второго поезда?

№33,
Рымкевич

Дано :

СИ

$$v_1 = 72 \text{ км/ч}$$

$$20 \text{ м/с}$$

$$v_2 = 54 \text{ км/ч}$$

$$15 \text{ м/с}$$

$$t = 14 \text{ с}$$

$$S_2 - ?$$

Решение :

$$v = v_1 + v_2 \quad v = 20 + 15 = 35 \text{ (м/с)}$$

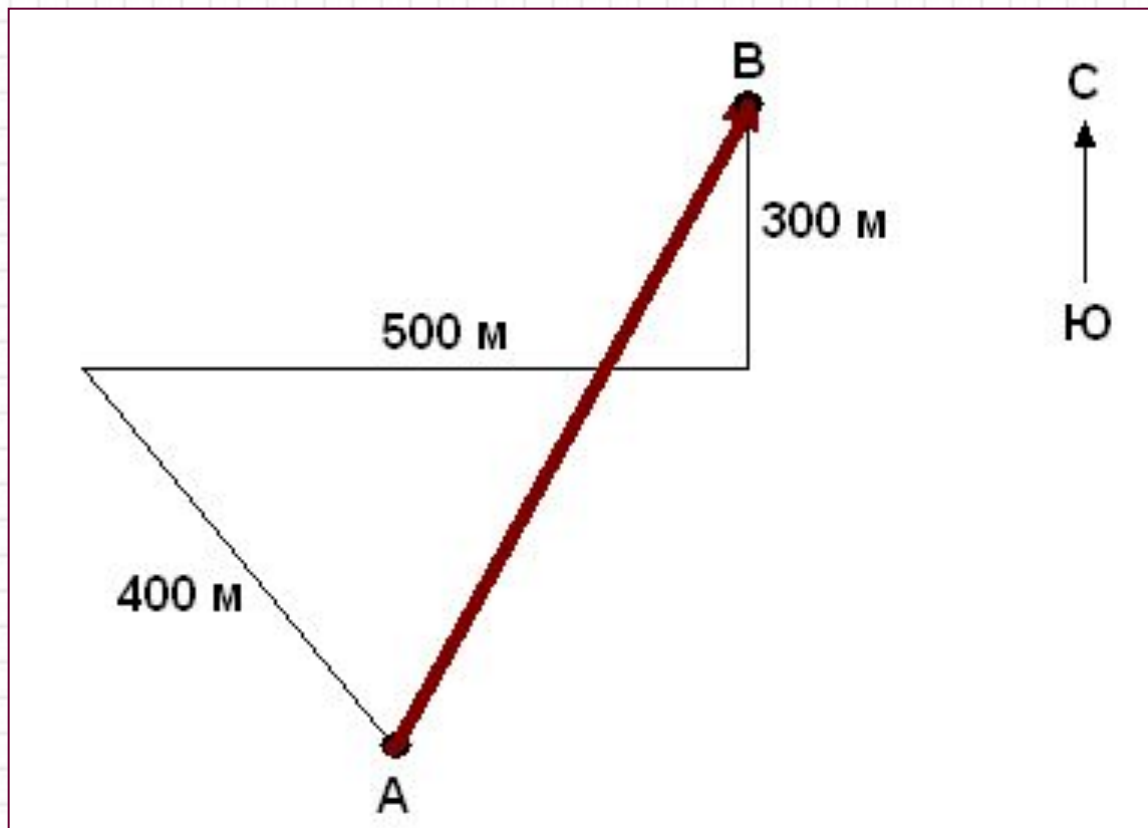
$$S_2 = v \cdot t$$

$$S_2 = 35 \cdot 14 = 490 \text{ (м)}$$

$$\text{Ответ : } 490 \text{ м/с.}$$

Звено пионеров прошло сначала 400 м на северо-запад, затем 500 м на восток и еще 300 м на север. Найти геометрическим построением модуль и направление перемещения звена.

№17,
Рымкевич



Домашнее задание:

Повторить ЛОС-3, № 42, (Р).