

Повторение материала

1. При каких условиях тело движется прямолинейно и равномерно?

2. Какие виды равномерного движения могут быть?

3. При каких условиях тело движется прямолинейно и равноускоренно?

4. Что такое сила? Обозначение и единицы измерения.

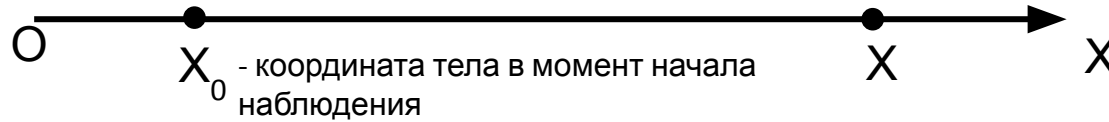
5. Правила сложения сил.

6. Что такое масса? Обозначение и единицы измерения. Физический смысл.

7. Что такое плотность? Обозначение и единицы измерения. Физический смысл.

Прямолинейного равномерное движение тела

- это движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит равные расстояния в одном и том же направлении



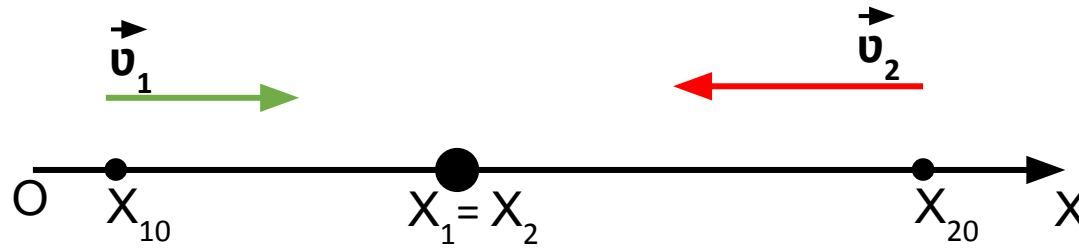
$$\vec{v} > 0, = \text{const}$$

$v \cdot t$ - расстояние пройденное телом за время t

$$x = x_0 + v \cdot t \quad \text{- уравнение (закон) движения тела}$$

$$x_0 = 0 \quad \Rightarrow \quad x = v \cdot t \quad \text{- начинаем наблюдать за телом в начале координат}$$

«Встреча» - тела движутся навстречу друг другу



X_{10} — начальная координата первого тела

X_{20} — начальная координата второго тела

$X_1 = X_2$ — координаты обоих тел в момент встречи

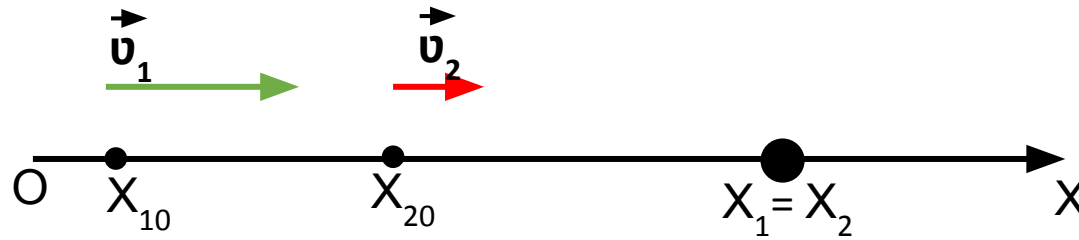
$x_1 = x_{10} + v_1 \cdot t$ - уравнение (закон) движения первого тела

$x_2 = x_{20} - v_2 \cdot t$ - уравнение (закон) движения второго тела

так как $X_1 = X_2$, то

$$x_{10} + v_1 \cdot t = x_{20} - v_2 \cdot t$$

«Погоня» - тела движутся в одном направлении



X_{10} – начальная координата первого тела

X_{20} – начальная координата второго тела

$X_1 = X_2$ – координаты обоих тел в момент встречи

$x_1 = x_{10} + v_1 \cdot t$ - уравнение (закон) движения первого тела

$x_2 = x_{20} + v_2 \cdot t$ - уравнение (закон) движения второго тела

так как $X_1 = X_2$, то

$$x_{10} + v_1 \cdot t = x_{20} + v_2 \cdot t$$

В каком случае первое тело сможет догнать второе?

- Из города A в город B выехал автобус, одновременно из города B в город A выехал грузовой автомобиль. Расстояние между городами A и B равно 210 км. Модуль скорости автобуса равен 40 км/ч, а грузового автомобиля — 50 км/ч. В какой момент времени после начала движения автобус встретится с автомобилем?