

Скорость движения

7 класс

Прямолинейное равномерное движение —

это такое движение, при котором тело, двигаясь по прямой, за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения.



6

Формулы, характеризующие прямолинейное равномерное движение

Скорость:

$$v_x = \frac{s_x}{t}$$

Перемещение:

$$s_x = v_x t$$

Координата:

$$x = x_0 + v_x t$$

7

скорость

- Физическая величина, которая определяется отношением пути, пройденного телом за время движения, к тому промежутку времени за который это изменение произошло.
- $V=S/t$
- В системе СИ скорость измеряется в м/с

Формулы

- $V = S \backslash t$
- $S = V * t$
- $t = S \backslash V$

Перевод единиц

- $36 \text{ км/ч} = 36000\text{м}/3600 \text{ с} = 10 \text{ м/с}$
- Для перевода км/ч в м/с необходимо перевести км в метры (умножить на 1000)
- Часы перевести в секунды (1 час равен 3600 секундам)
- Разделить путь, измеренный в м на время измеренное в секундах

м/с в км/ч

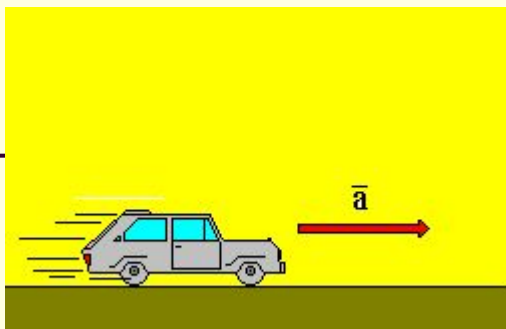
- $20 \text{ м/с} = 0.020 \text{ км} * 3600 \text{ сек} = 72 \text{ км/ч}$
- Для перевода:
- Перевести путь из метров в километры (разделить на 1000)
- Время из секунд в часы (1 секунда = $1/3600$ часа)
- Разделить путь в км на время в часах
- Для перевода необходимо разделить на 1000 и результат умножить на 3600.

Неравномерное движение

- Движение при котором тело за любые равные промежутки времени совершает не одинаковые перемещения.
- Для описания такого движения используют среднюю скорость.
- Для расчета средней скорости необходимо весь путь тела разделить на полное время движения

Формула средней скорости

- $$V = S_{\text{весь}} / t_{\text{все}}$$



Автомобиль двигался со скоростью 15 м/с в течение 5 с. Какой путь он проехал за это время?

Домашнее задание

- Параграф 15, 16
- Составить две задачи на расчет пути и скорости при равномерном движении