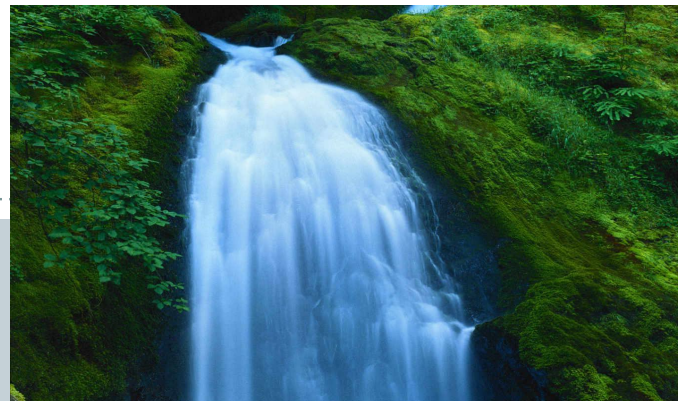
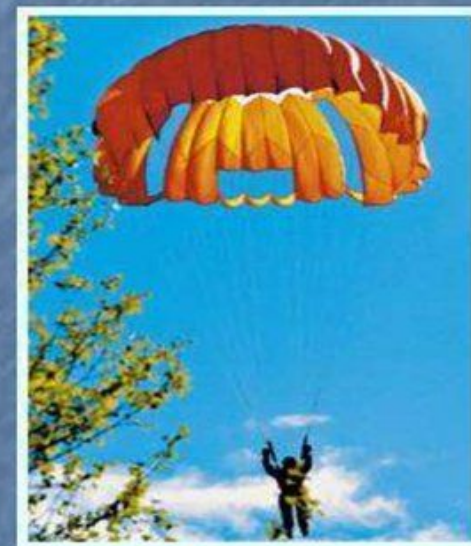
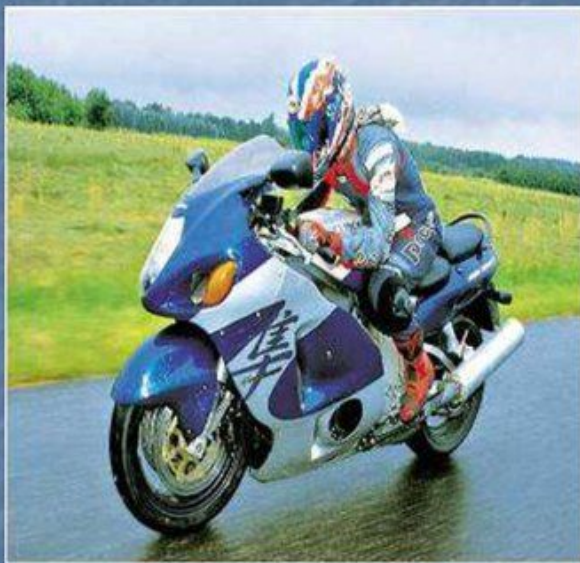


# Механическое движение



***Механическое движение –  
изменение положения тела  
относительно других тел с течением  
времени.***



***Механическое движение относительно***

# Основные понятия



**Траектория** – линия, по которой движется тело

**Путь** – длина траектории

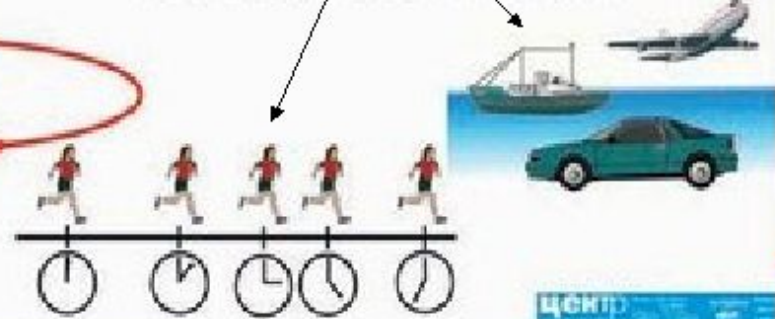
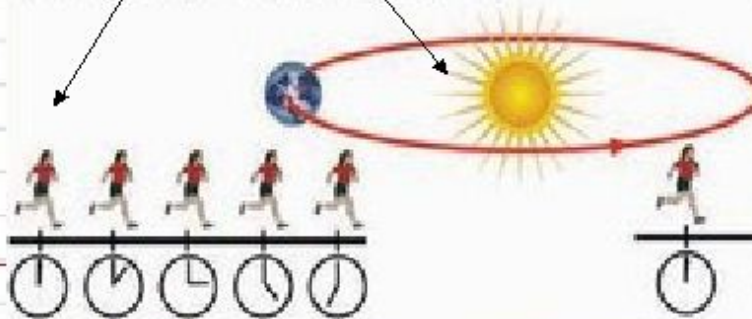
**S** – путь,  $[S] = 1 \text{ м}$

**t** - время,  $[t] = 1 \text{ с}$



Равномерное движение

Неравномерное движение





**Скоростью равномерного прямолинейного движения** называется физическая величина, равная отношению **пройденного пути** ко времени **движения**

$$v = \frac{S}{t} \begin{cases} \rightarrow S = vt \\ \rightarrow t = \frac{S}{v} \end{cases} \quad [v] = \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$72 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 72 \frac{1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$360 \frac{\text{м}}{\text{мин}} = 360 \frac{\text{м}}{60 \text{ с}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$3 \frac{\text{км}}{\text{мин}} = 3 \frac{1000 \text{ м}}{60 \text{ с}} = 50 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$200 \frac{\text{см}}{\text{с}} = 200 \frac{0,01 \text{ м}}{\text{с}} = 2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

**Физический смысл единиц измерения скорости:**

$$v = 25 \frac{\text{м}}{\text{с}} = \frac{25 \text{ м}}{1 \text{ с}}$$

# Средняя скорость

Средняя скорость – характеристика **неравномерного** движения.

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{t}$$

Чтобы определить **среднюю скорость** тела при неравномерном движении, надо **весь путь** разделить на **все время** движения.

Расчет пути и времени при неравномерном движении

$$S = v_{\text{ср}} t$$

$$t = \frac{S}{v_{\text{ср}}}$$