

Равномерное движение. Скорость

1

Равномерным движением называется движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковые расстояния.

Пример. Падение стального шарика в сахарном сиропе.

{Равномерное движение в природе встречается крайне редко. Обычно тела двигаются то замедляясь, то ускоряясь. Быстроту движения характеризует такая величина как скорость.}

2

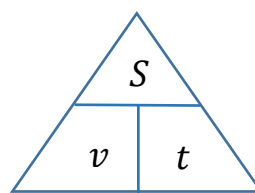
Скорость – это физическая величина численно равная пути, пройденному телом за единицу времени.

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

v – скорость, $\frac{м}{с}$;

S – путь, м;

t – время, с.



Скорость часто измеряют в $\frac{км}{ч}$ или в $\frac{км}{с}$. Но в задачах нужно переводить единицы скорости в основную единицу СИ ($\frac{м}{с}$).

$$40 \frac{км}{ч} = 40 \frac{1км}{1ч} = 40 \frac{1000м}{3600с} = \frac{40 \cdot 1000}{3600} \frac{м}{с} = 11,11 \frac{м}{с}$$

$$420 \frac{см}{мин} = 420 \frac{0,01м}{60с} = 0,07 \frac{м}{с}$$

Закрепление:

- Выразите в $\frac{м}{с}$: $72 \frac{км}{ч}$; $18 \frac{км}{ч}$; $108 \frac{км}{ч}$; $15 \frac{см}{с}$; $5000 \frac{см}{мин}$.
- Вычислите скорость лыжника, прошедшего 20 км за 2 ч.
- В течение 30 с поезд двигался равномерно со скоростью $72 \frac{км}{ч}$. Какой путь прошел поезд за это время?
- Сколько времени займет спуск на парашюте с высоты 2 км при скорости равномерного снижения $5 \frac{м}{с}$?
- Заполните пропуски в таблице:

Пройденный путь, s	Затраченное время, t	Скорость движения, v
100 м	20 с	
	3 с	$20 \frac{м}{с}$
36 км		$18 \frac{км}{ч}$