

Формула скорости $v = s/t$: величины и единицы

Величина	Обозначение	Единица СИ	Как найти
Скорость	v	м/с	$v = \frac{s}{t}$
Путь	s	м	$s = v \cdot t$
Время	t	с	$t = \frac{s}{v}$

1 м/с = 3,6 км/ч, поэтому км/ч в м/с переводят делением на 3,6, а м/с в км/ч — умножением на 3,6. Перед подстановкой все величины приводят к одной системе единиц.

Все формулы скорости в физике

Что	Формула	Пояснение
Скорость равномерного движения	$v = \frac{s}{t}$	путь за единицу времени; при равномерном движении одинакова на любом участке
Средняя путевая скорость	$v_{cp} = \frac{s_1 + s_2}{t_1 + t_2}$	весь путь делят на всё время движения, остановки тоже входят во время
Скорость при равноускоренном движении	$v = v_0 + at$	v_0 — начальная скорость, a — ускорение, м/с ² ; при торможении a со знаком минус
Скорость без времени	$v^2 - v_0^2 = 2as$	когда время не дано и не нужно
Средняя скорость при равноускоренном движении	$v_{cp} = \frac{v_0 + v}{2}$	только если ускорение постоянно
Скорость свободного падения	$v = gt; v = \sqrt{2gh}$	падение без начальной скорости и без сопротивления воздуха; $g = 10$ м/с ² на ЕГЭ
Скорость при движении по окружности	$v = \frac{2\pi R}{T} = \omega R$	R — радиус, T — период обращения, ω — угловая скорость
Угловая скорость	$\omega = \frac{\varphi}{t} = \frac{2\pi}{T}$	φ — угол поворота в радианах; единица рад/с
Закон сложения скоростей	$\vec{v} = \vec{v'} + \vec{u}$	скорость относительно земли = скорость относительно движущейся системы + скорость самой системы
Скорость волны	$v = \lambda \nu = \frac{\lambda}{T}$	λ — длина волны, ν — частота, T — период

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 1 по физике. Кинематика — задания с проверкой, без регистрации.

Решать задание 1 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона