# **Путь, скорость, время и ускорение**

**Скорость и ускорение**

Скорость - это физическая величина, которая показывает, какой путь проходит тело за единицу времени. Например, два автомобиля едут наперегонки.

Чтобы определить, какой автомобиль едет быстрее и поэтому выиграет, нам нужно определить, с какой скоростью они едут. Автомобиль с более высокой скоростью едет быстрее. Чтобы высчитать скорость, с которой едут данные автомобили, нам нужно знать, какое расстояние они преодалели и сколько времени они потратили. Для того, чтобы высчитать скорость автомобилей, мы используем формулу скорости. Формула скорости:

 

$$Скорость=\frac{путь}{время}$$

 или

v = скорость (английский: velocity, что означает скорость)

s = расстояние (или путь)

t = время

Обычные единицы измерения скорости – **км/ч** и **м/с**.

* Единица измерения скорости **км/ч (ч - час**) показывает на сколько километров переместилосьтело за 1 час.
* Единица измерения скорости **м/с** (**с – секунда**) показывает на сколько метров тело ппереместилось за 1 секунду.

Если автомобиль проходит путь в 50 км за 1 час, значит скорость автомобиля - 50 км/ч:

$Скорость=\frac{50 км}{время 1 час} $ = 50 км/ч



Когда мы делим пройденный путь на время, мы определяем **среднюю скорость.**

**Ускорение** – это физическая величина, численно равная изменению скорости за единицу времени. Например, как быстро автомобиль изменяет скорость от 0 до 100 км/час. Это касается как увеличения, так и снижения скорости. Когда скорость увеличивается, **ускорение положительное**. Когда скорость снижается, **ускорение отрицательное**.

Единицы измерения ускорения – **метры в секунду- м/с2 .**

## **Как высчитать путь, скорость и время:**

Мы уже видели, как по формуле скорости высчитывается скорость. Формулу скорости можно также использовать, чтобы высчитать **время** движеия тела, если известны скорость и путь. Формулу скорости используют также для того, чтобы высчитать **путь**, если известны скорость и время.

**Путь:**

Чтобы высчитать длину пути движения тела, мы умножаем скорость на время.

Если нам известно, что автомобиль движется со скоростью 80 км/ч в течение 2 часов, то путь, который проходит автомобиль за 2 часа – 160 км:

Путь = 80 км/ч ∙ 2 ч = 160 км/ч



**Время:**

Чтобы высчитать сколько времени тело потратило, чтобы пройти данное растояные, нам нужно разделить путь на скорость.

Если нам известно, что автомобиль проехал 140 км со скоростью 70 км/ч, мы по формуле высчитываем время, которое равно 2 часам:

Время = $\frac{140 км}{70 км/ч}$ = 2 ч



# **Вопросы к тексту о скорости и ускорении:**

* Что нам нужно знать, чтобы высчитать скорость автомобиля? Выбери один или несколько правильных ответов.
* Какой путь проехал автомобиль
* Сколько времени ехал автомобиль
* Какой величины автомобиль
* В каких единицах измеряется скорость? Выбери один или несколько ответов.
* км/ч
* м/с
* м/с2
* Что такое ускорение? Выбери ответ.
* Самая большая скорость движения тела
* Единица измерениятого, как быстро тело изменяет скорость
* Какое расстояние движется тело
* В каких единицах измеряется ускорение? Выбери ответ.
* м
* км/ч
* м/с2
* Мы можем использовать формулу скорости для:  Выбери один или несколько ответов.
* Высчитать скорость
* Высчитать, как далеко тело продвинулось (путь)
	+ Высчитать, как долго тело двигалось определенное расстояние (время)