

КИНЕМАТИКА. РАВНОУСКОРЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ



///

Кинематика — раздел физики, который изучает движение тел, не обращая внимания на причины возникновения движения. Проще говоря, не рассматривает силы, из-за которых двигаются тела

МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

/// Механическое движение — это изменение положение тела (или его частей) в пространстве относительно других тел с течением времени. Если тело не двигается, то будем говорить, что оно покоится или находится в покое

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА КИНЕМАТИКИ

Основная задача кинематики – нахождение положения тела в любой момент времени

$$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$$

$$v_x = v_{0x} + a_x t$$

Мы будем учиться составлять различные уравнения для определения параметров движения: координаты, скорости, ускорения, перемещения

ПРОГРАММА МИНИМУМ ДЛЯ НАС

Нам необходимо научиться составлять уравнение движения, зная:

- начальное положение тела
- начальную скорость
- ускорение

Если начальная координата равна 10 м, начальная скорость 5 м/с, а ускорение 2 м/с², то получим уравнение движения:

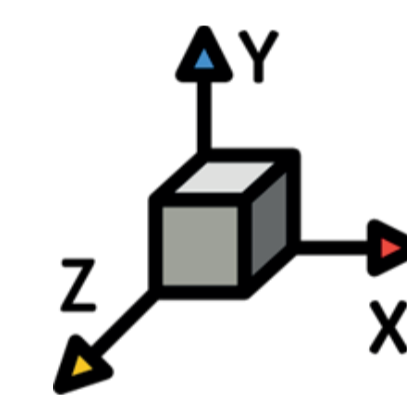
по этому уравнению мы сможем найти положения тела в любой момент времени

БЕЗ ЧЕГО НЕ ОБОЙТИСЬ

/// Система отсчёта — помогает описывать механическое движение для определения характеристик движения. В систему отсчёта должны входить

↓
тело отсчёта

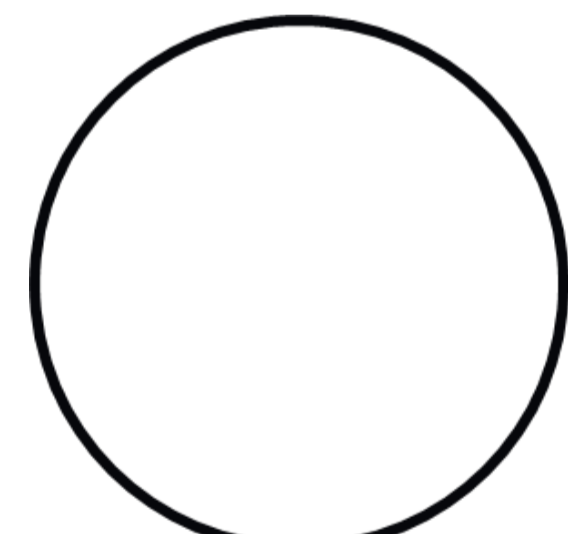
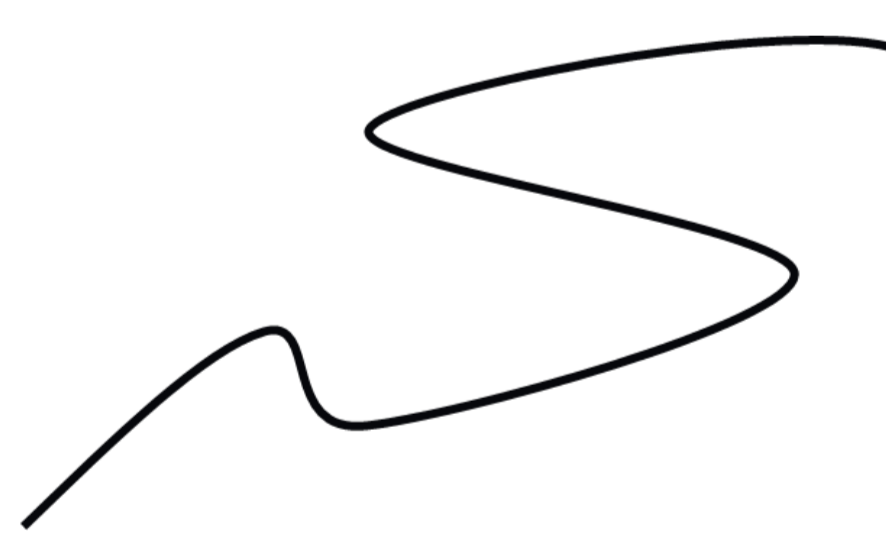
↓
система координат,
жёстко связанная с телом



↓
часы



/// _____ — это линия, вдоль которой движется материальная точка или тело



Чаще всего будем работать с прямой, параболой или окружностью

/// _____ — измеряется в метрах (единицы СИ) — это длина участка траектории, пройденного телом за некоторый промежуток времени. Величина скалярная (без направления)

Свойство: _____ не может уменьшаться – он либо увеличивается (если тело движется), либо не изменяется (тело стоит)

/// _____ — измеряется в метрах (единицы СИ) — это вектор, соединяющий начальное и конечное положение тела. Простыми словами, _____ – кратчайшее расстояние от начального положения до конечного

Свойство: _____ может и увеличиваться, и уменьшаться, и оставаться неизменным по ходу движения

