


ТЕМА: УРАВНЕНИЕ
РАВНОМЕРНОГО ДВИЖЕНИЯ.
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ
КООРДИНАТЫ ОТ ВРЕМЕНИ



Кинематика — это раздел механики, изучающий способы описания движений и связь между величинами, характеризующими эти движения.

Материальный объект

- Материальная точка

(м.т.) — тело,

размерами и формой

которого можно

пренебречь.

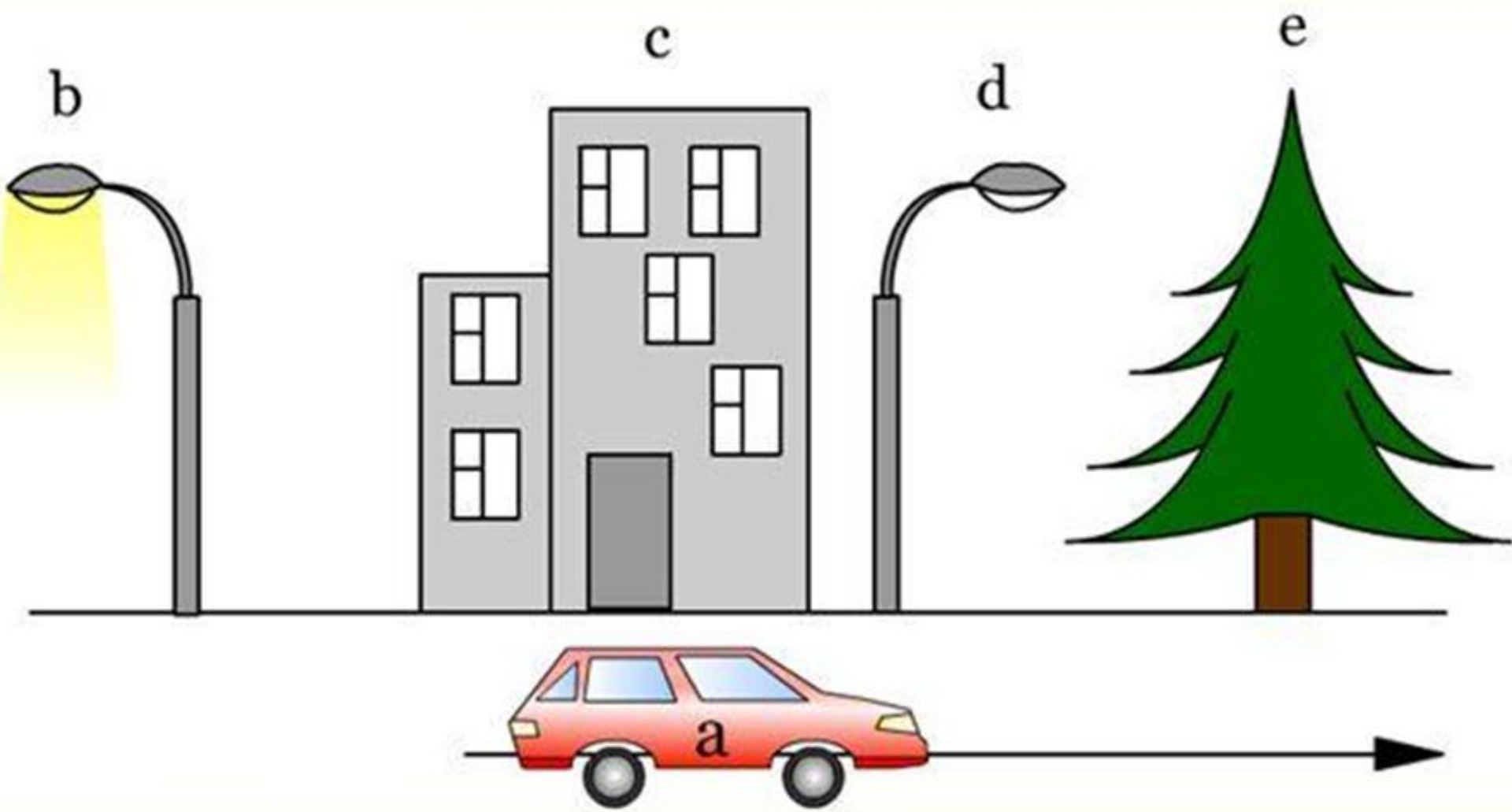
Механическое движение

– изменение положения

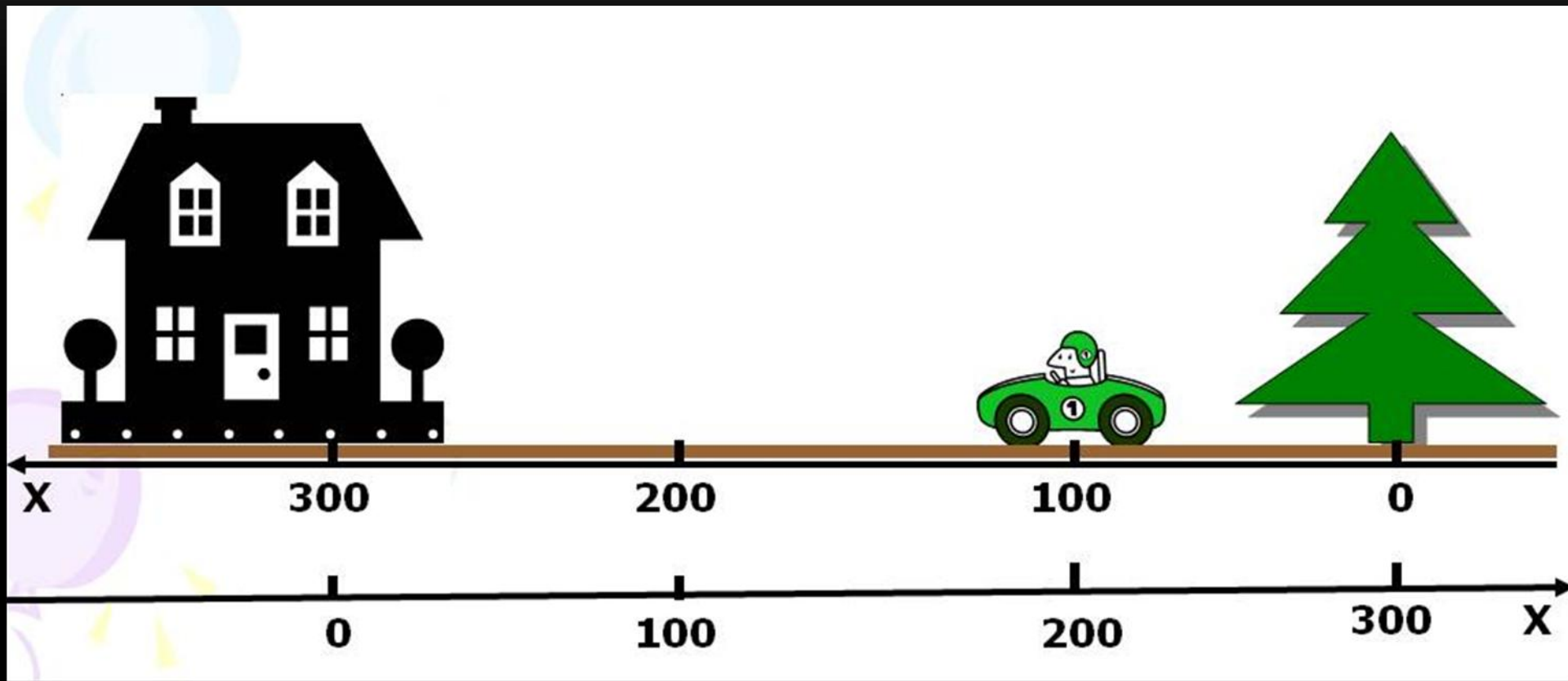
тел в пространстве

относительно других тел

с учетом времени



**Положение тел в
пространстве
задается
координатами**





• Положение м.т. задается
координатами

X_0 - начальная координата, м

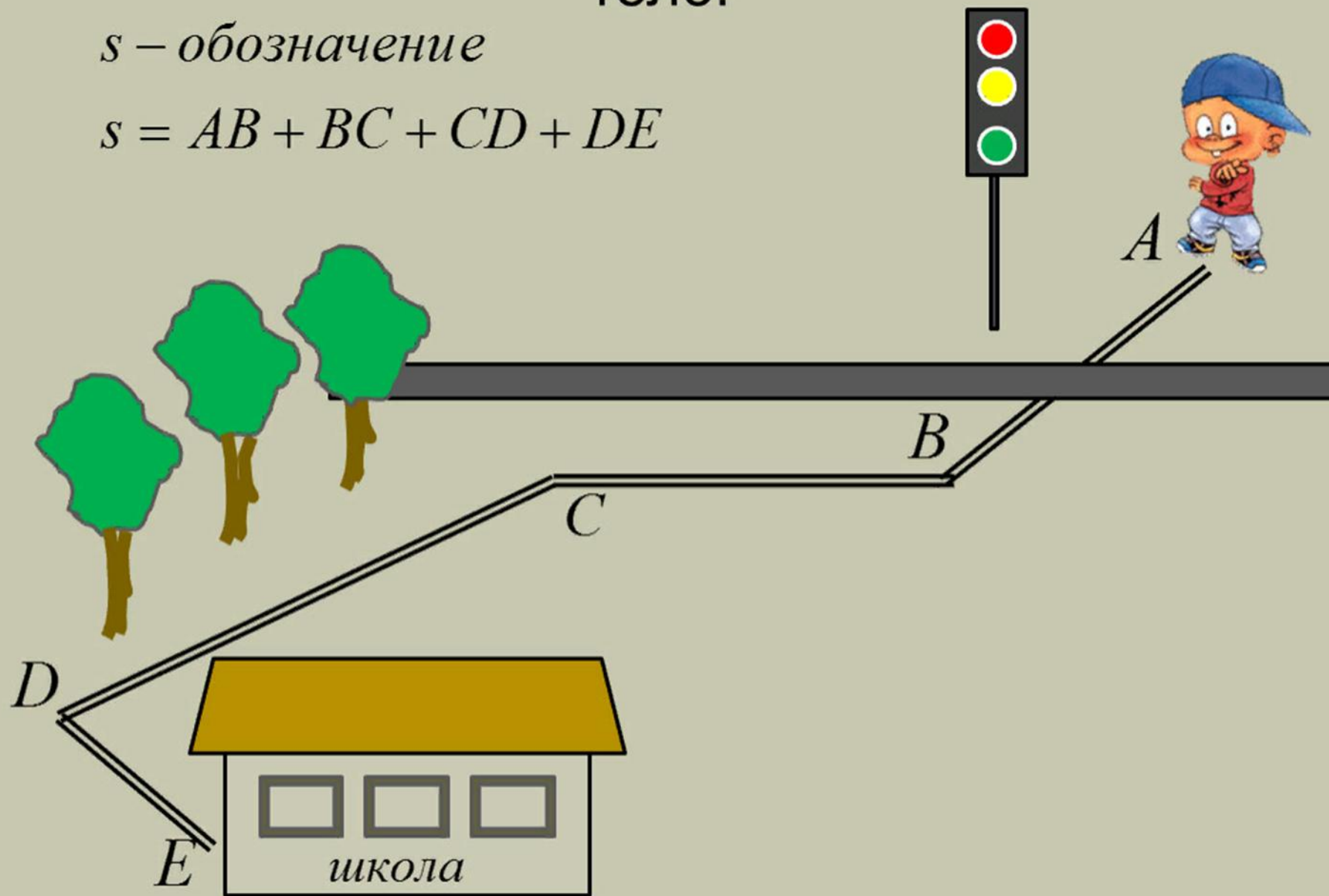
X – конечная координата, м

$$S = |X - X_0|$$


Путь – длина траектории, по которой движется тело.


s – обозначение

$$s = AB + BC + CD + DE$$



**Траектория –
линия по которой
движется м.т.**





Перемещение – это
направленный отрезок (вектор)
соединяющий начальное и
конечное положение тела



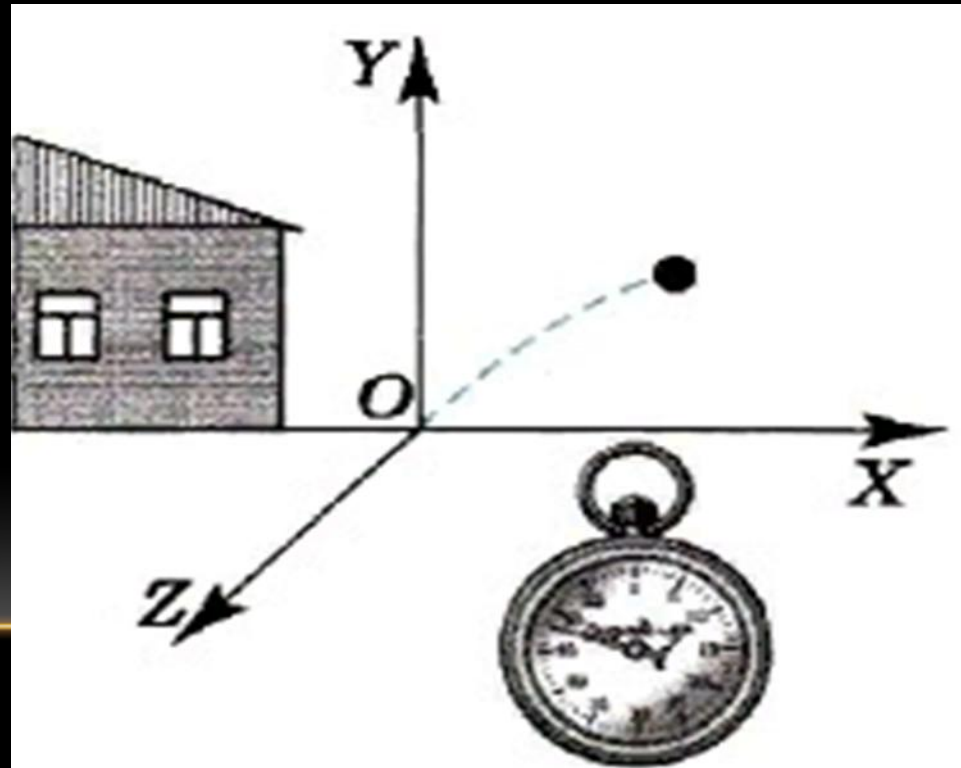
**Описать движение тела
— это значит указать
способ определения его
положения в
пространстве в любой
момент времени.**

Система отсчета:

1. тело, относительно
которого рассматривается
движение


2. система
координат

3. часы



**Основная
характеристика
механического
движения –
скорость- векторная
величина**

**В зависимости от
скорости
определяется вид
движения**



**Равномерное
движение – за равные
промежутки времени
м.т. проходит
одинаковые отрезки
пути.**

**Движение может
быть**

**криволинейным и
прямолинейным**

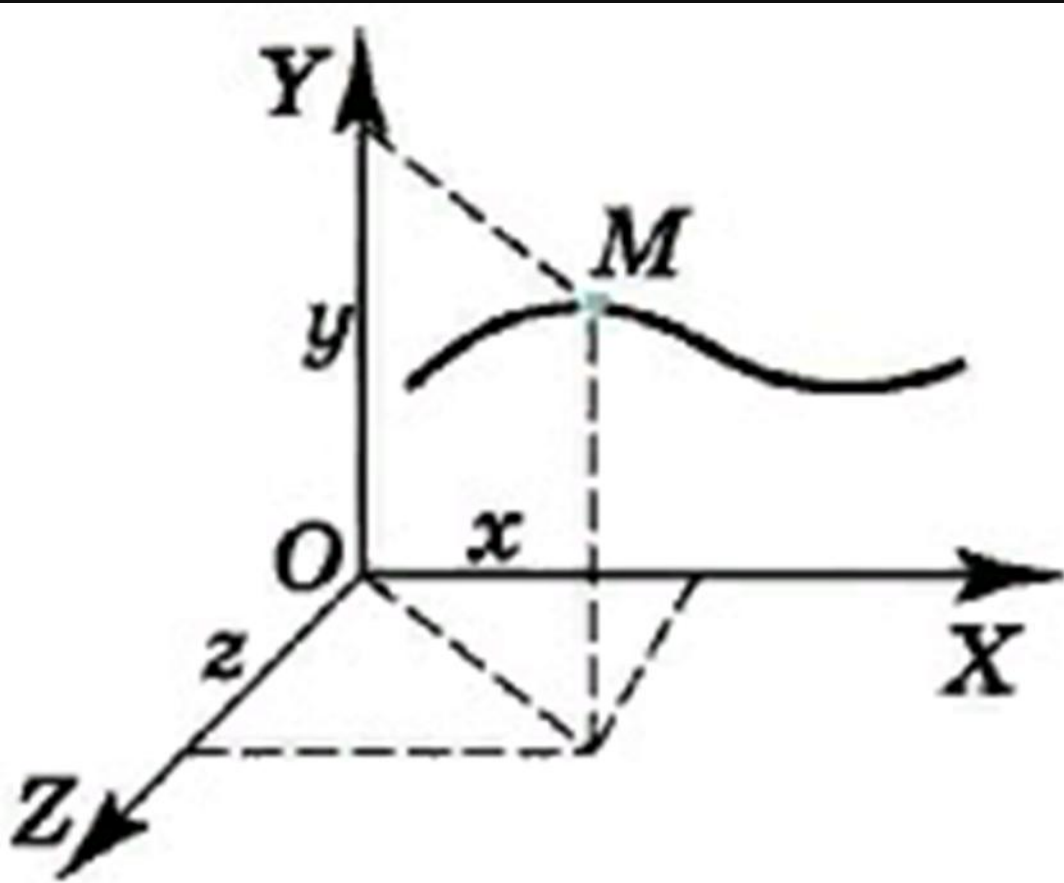


Примеры механического движения



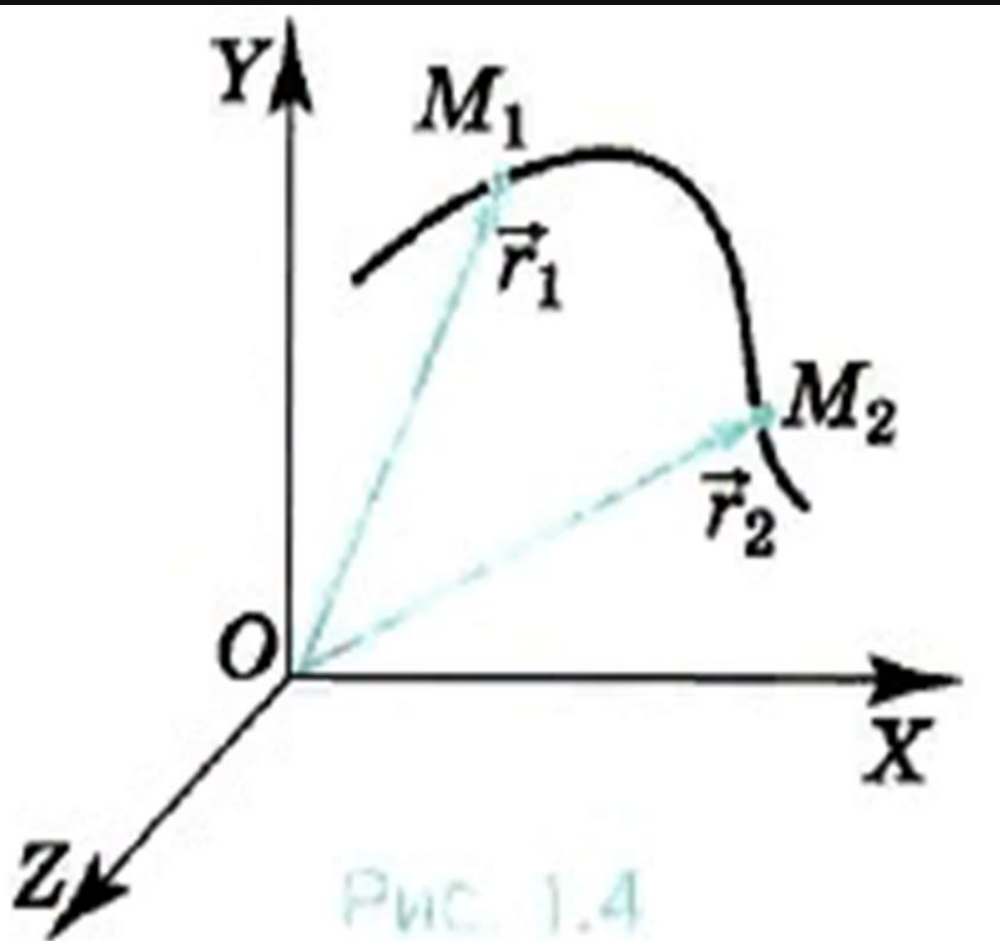
СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ ДВИЖЕНИЯ

1. КООРДИНАТНЫЙ СПОСОБ



$$\begin{cases} x = x(t), \\ y = y(t), \\ z = z(t). \end{cases}$$

2. ВЕКТОРНЫЙ СПОСОБ



$$\vec{r} = \vec{r}(t)$$

Кинематическое уравнение в векторной форме

**ГРАФИК
ЗАВИСИМОСТИ
КООРДИНАТЫ ОТ
ВРЕМЕНИ**

