

*«Книга природы... написана  
на языке математики...  
без нее напрасное  
блуждение в темном  
лабиринте»  
Г.Галилей*



# Графики в задачах по кинематике



- Типы графических
- задач
  - Задачи в которых нужно ответить на качественный вопрос
  - Задачи на построение графика
  - Задачи на вычисления с извлечением данных

# Механика

**Механика**

Раздел физики, изучающий механическое движение

**Кинематика**

*раздел физики,  
изучающий  
способы  
математического  
описания движения  
тел*

**Динамика**

*раздел физики,  
изучающий  
причины движения  
тел*

**Статика**

*раздел физики,  
изучающий  
покоящиеся тела  
при действии на  
них внешних сил*

Механическое движение – процесс изменения положения тела с течением времени относительно другого тела, выбранного за тело отсчета.

**По виду траектории**

**Прямолинейное**

**Криволинейное**

**По скорости**

**Равномерное**

**Неравномерное**

# МЕХАНИКА

## Прямолинейное движение

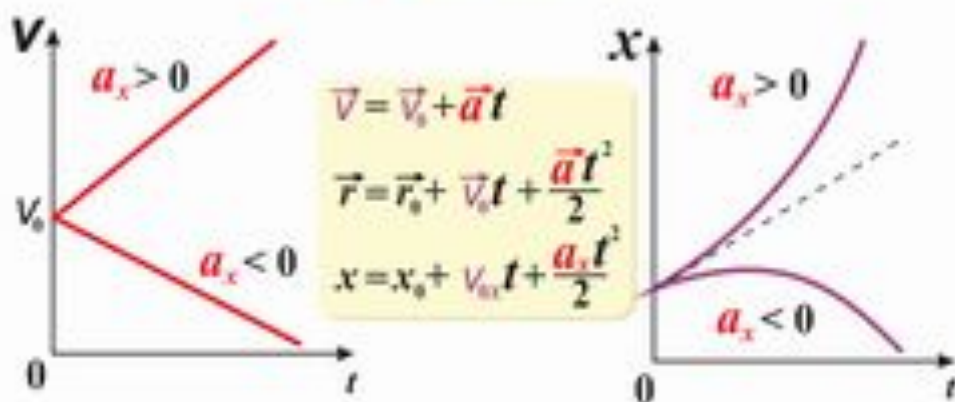
Равномерное движение

$$(\vec{v} = \text{const})$$



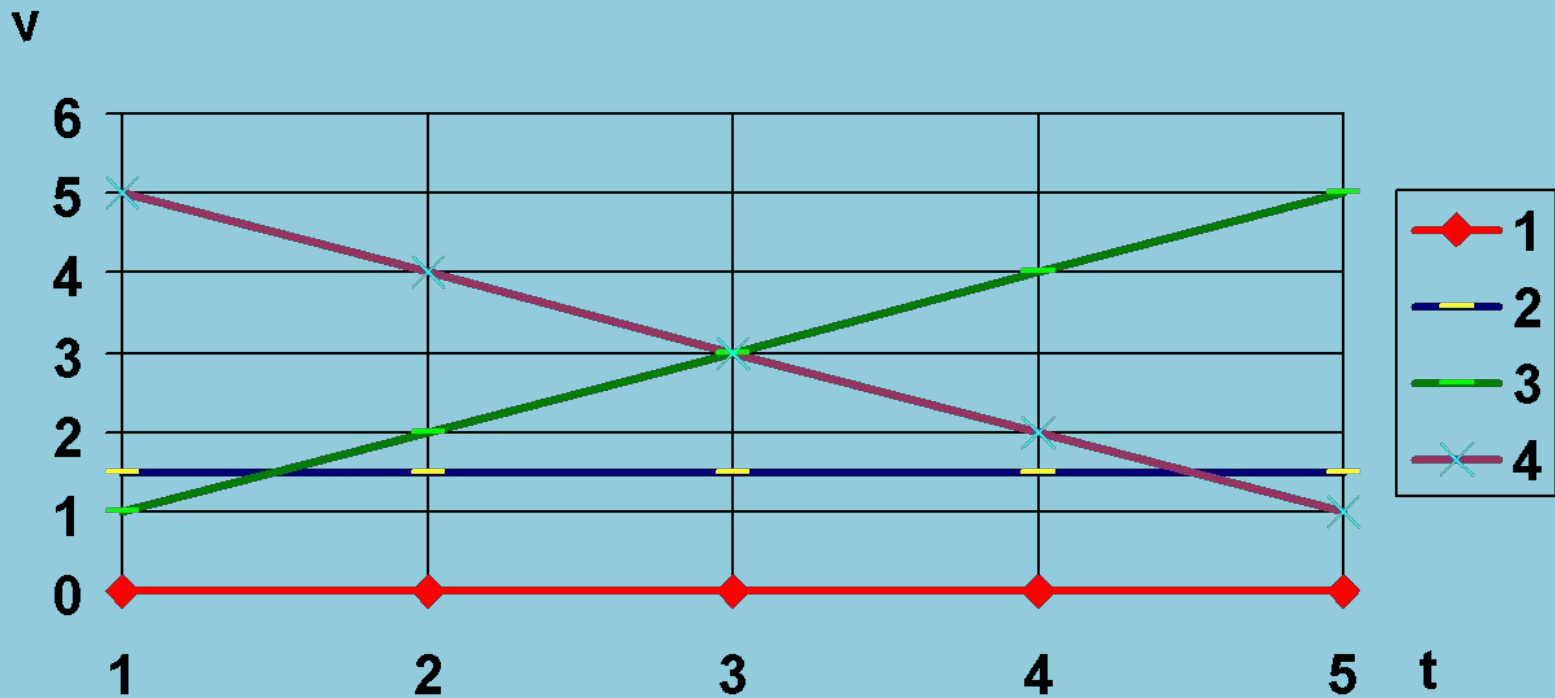
Равнопеременное движение

$$(\vec{a} = \text{const})$$



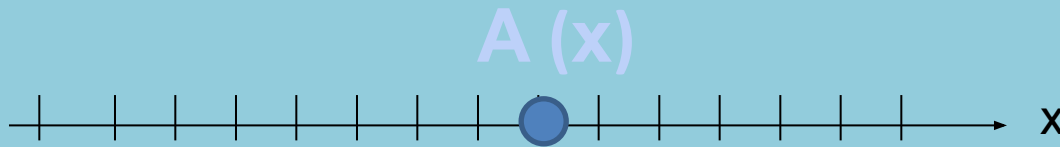
# Как движется тело?

## График зависимости от времени

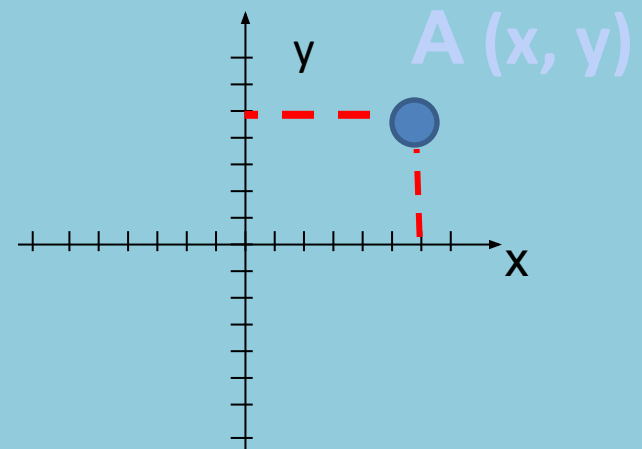


# Системы координат

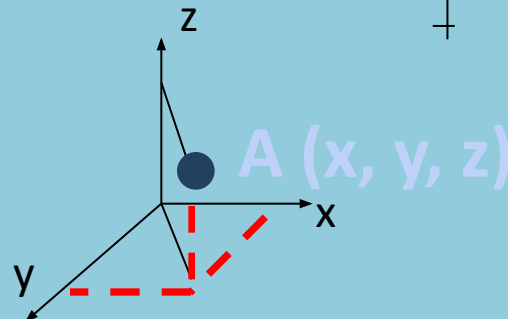
- Координатная прямая



- Координатная плоскость



- Пространственная система координат





# Задание

Определите координату человека относительно

а) снеговика;

б) остановки

*200 м*



# 1. Постройте график скорости

1. Тело, двигаясь равномерно, прошло путь, равный 200 м за 4 с;
2. Продолжая движение, конечная скорость через 5 с стала равна 60 м/с;
3. Тело остановилось через 4 с.



2. Дайте характеристику  
движению  
по построенному графику



3. Вычислите по графику...

1) ускорение

2) путь

