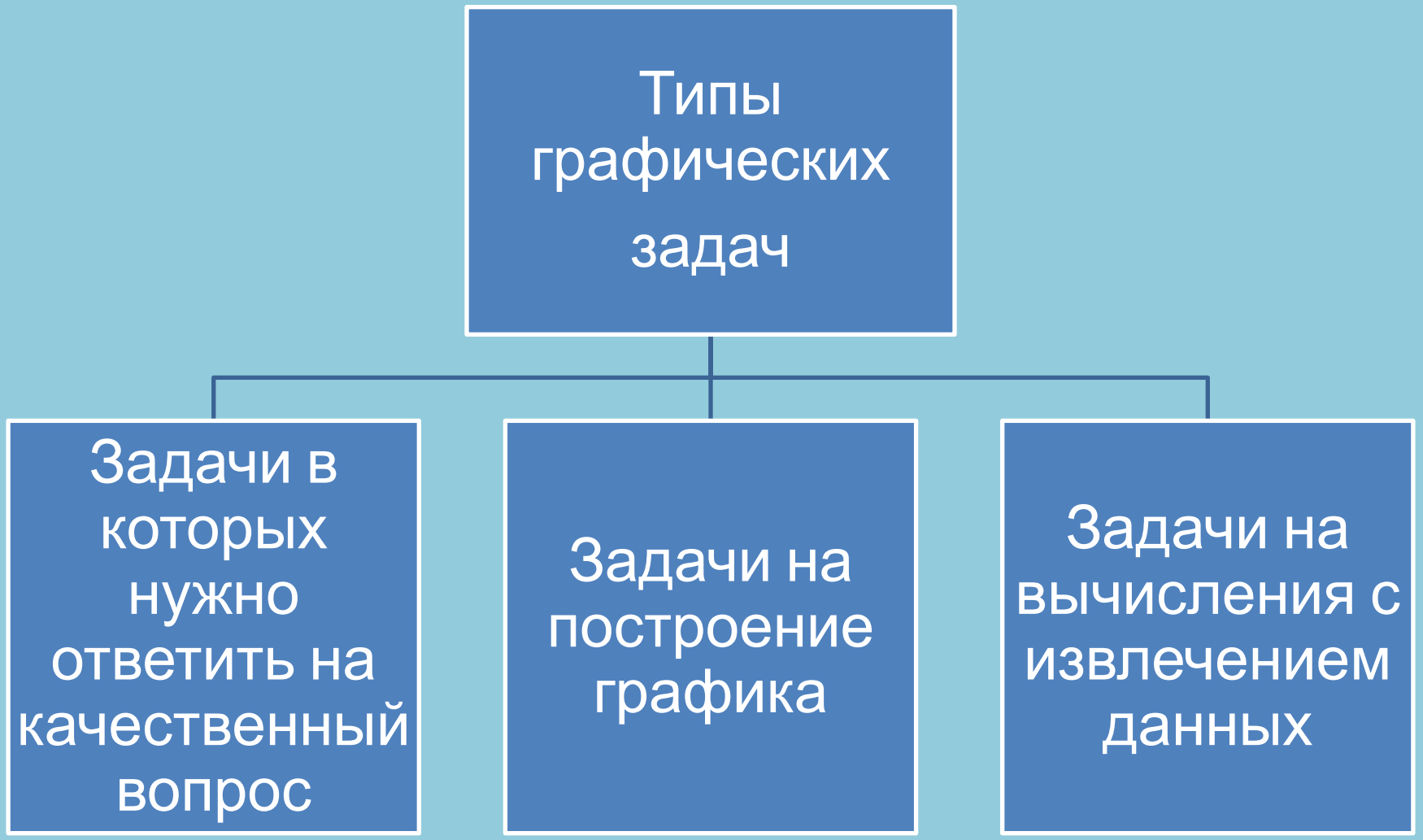
Графики в задачах по кинематике


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*

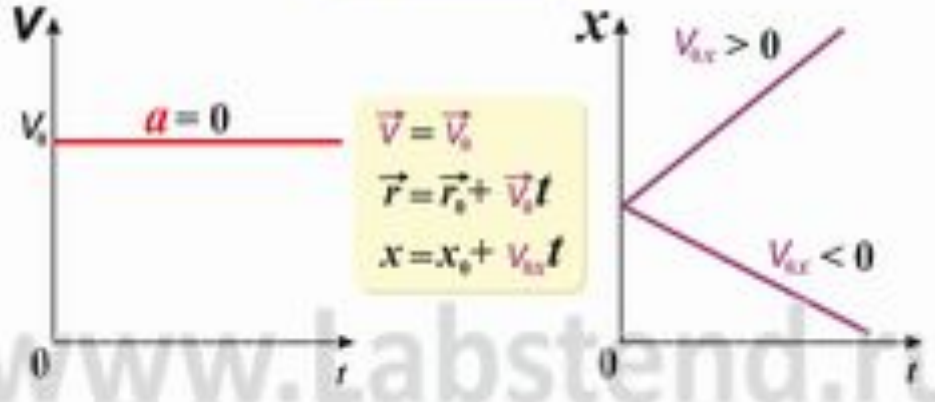
Механическое движение –
процесс изменения положения тела с течением времени относительно другого тела, выбранного за тело отсчета.

МЕХАНИКА

Прямолинейное движение

Равномерное движение

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



$\vec{V} = \vec{V}_0$

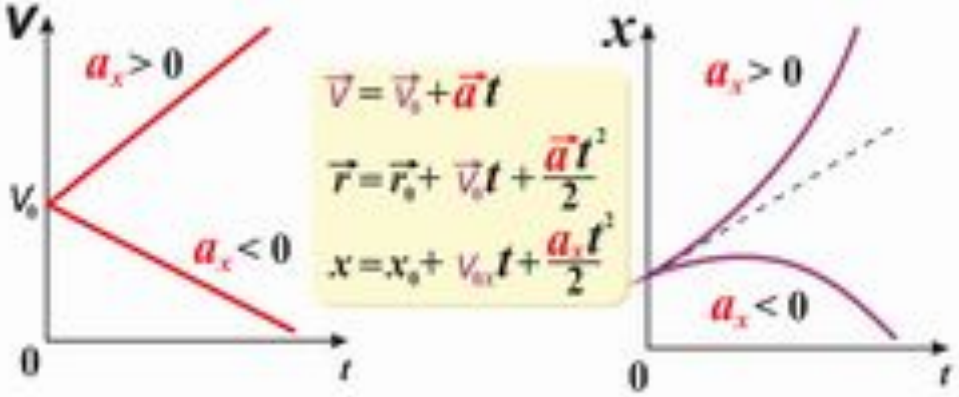
$\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{V}_0 t$

$x = x_0 + V_{0x} t$

www.labstend.ru

Равнопеременное движение

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

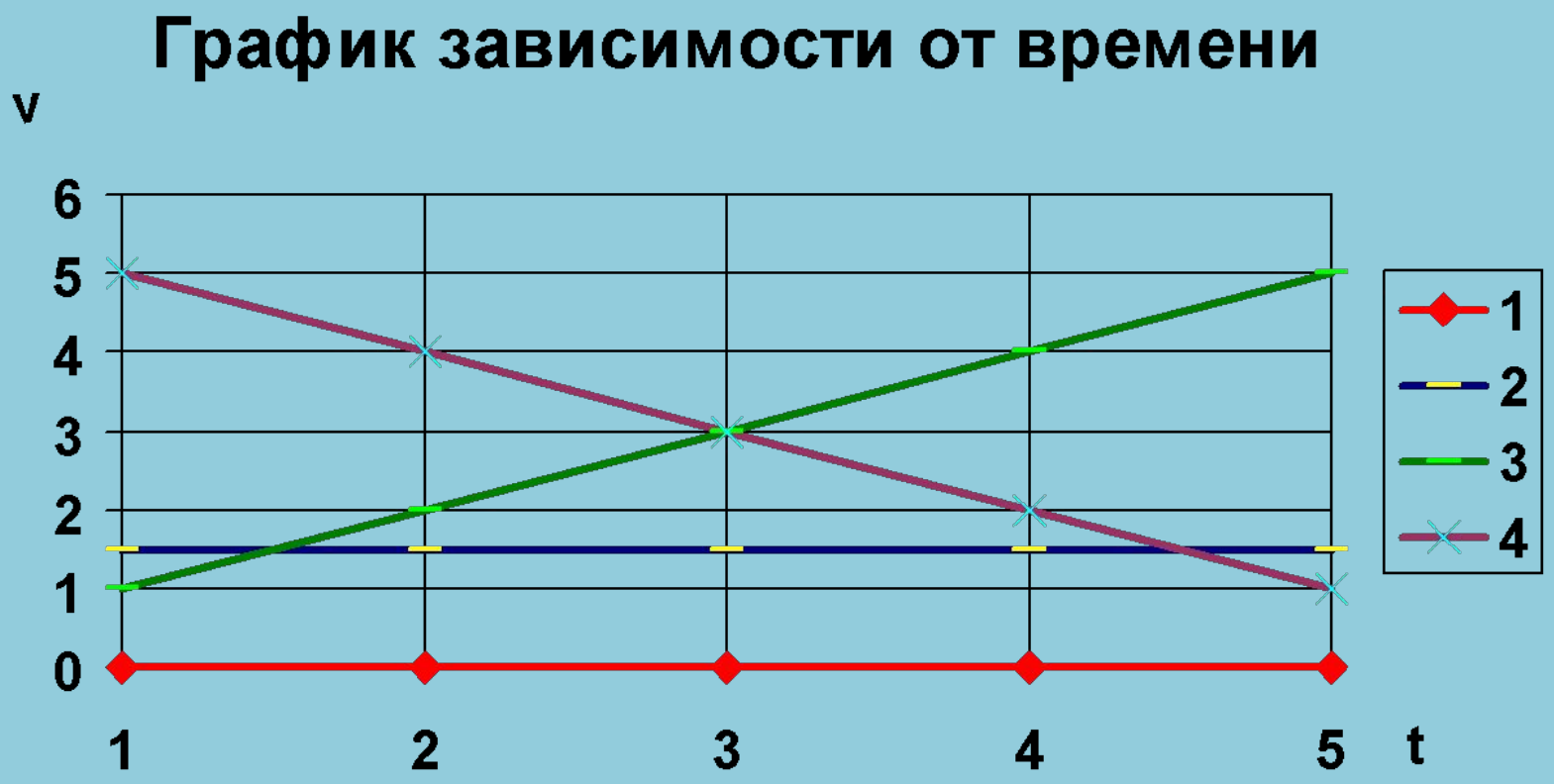


$\vec{V} = \vec{V}_0 + \vec{a} t$

$\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{V}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}$

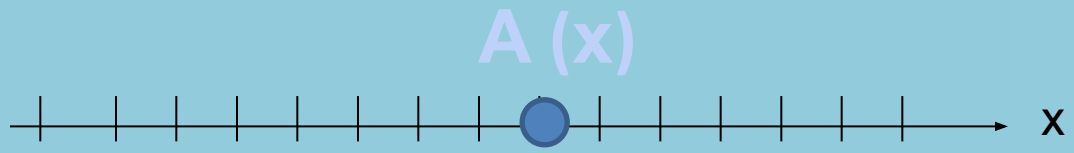
$x = x_0 + V_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

Как движется тело?

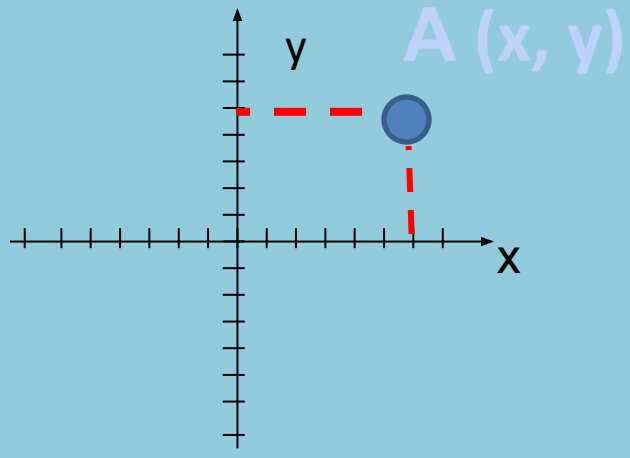


Системы координат

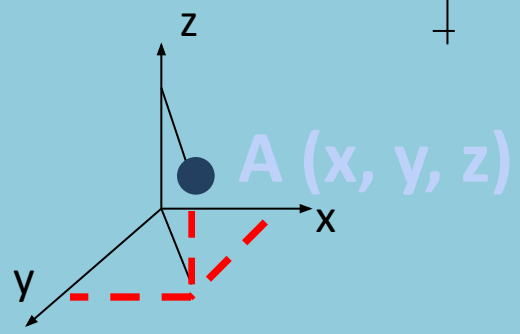
- Координатная прямая



- Координатная плоскость



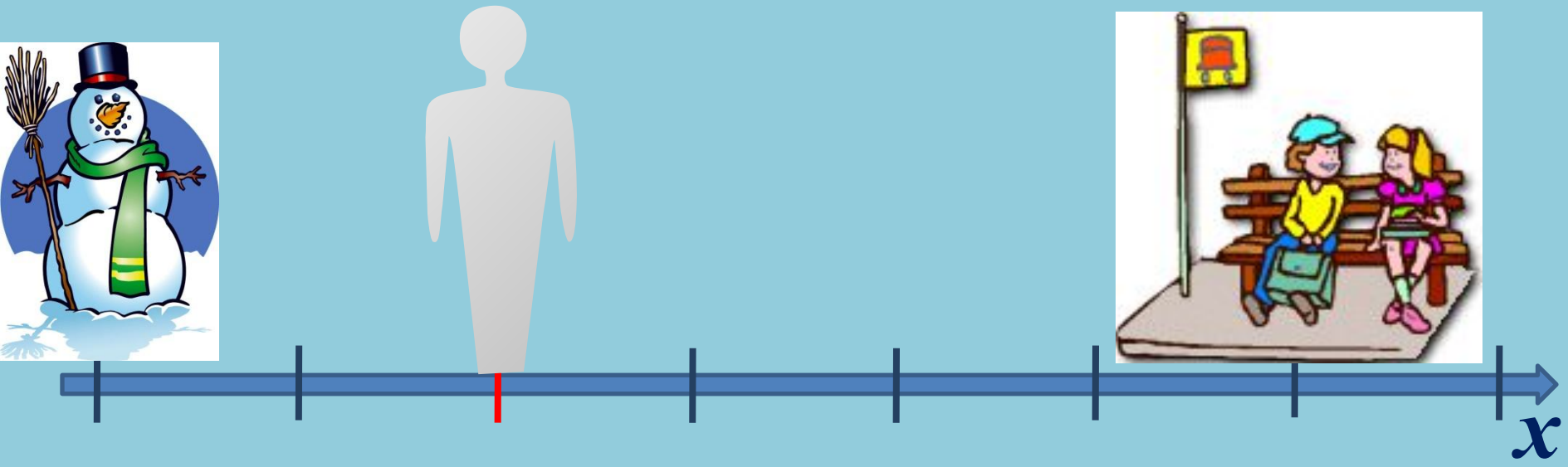
- Пространственная система координат



Задание

Определите координату человека относительно

а) снеговика; б) остановки



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