

**Ускорение.
Движение с постоянным
ускорением.
Уравнение движения.**

Движение

Равномерное

Движение точки называется равномерным, если она за **равные** промежутки времени проходит **одинаковые** (равные) пути

Прямолинейное

(самый простой вид движения)

Криволинейное

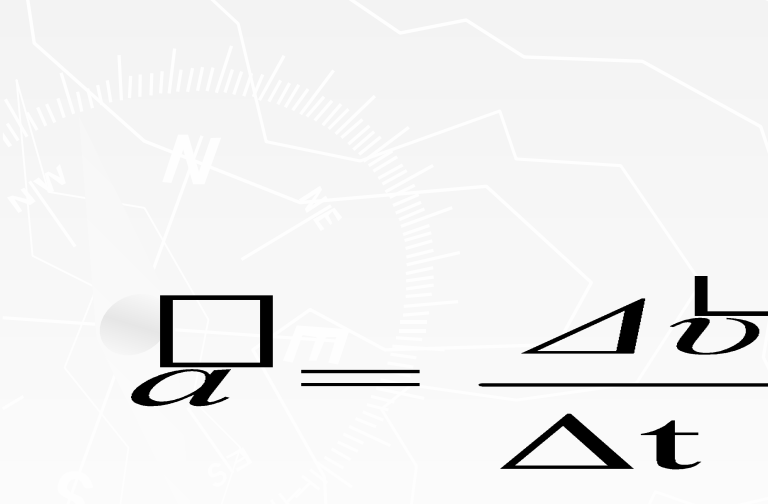
Неравномерное

Движение точки называется не равномерным, если она за **равные** промежутки времени проходит **разные** пути

Движение с ускорением

Ускорение – это величина, характеризующая быстроту изменения скорости.

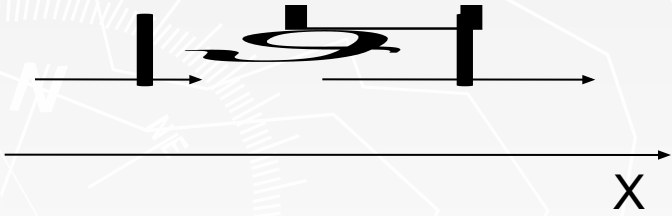
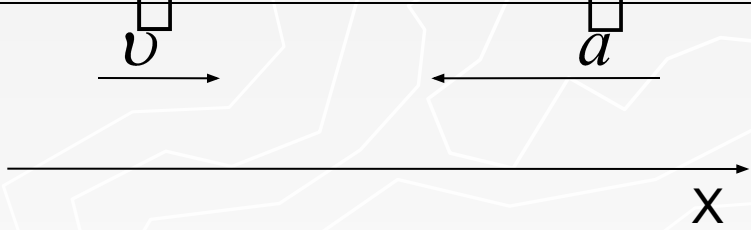
Ускорение – это предел отношения изменения скорости Δv к промежутку времени Δt , в течении которого это изменение произошло при стремлении промежутка времени Δt к нулю.


$$\mathbf{a} = \frac{\Delta \mathbf{v}}{\Delta t}$$

, т.е. Это ускорение, при котором за 1 секунду скорость тела изменилась на 1 м/с.

Прямолинейное движение с постоянным ускорением

(**постоянное ускорение** – т.е. не меняется по величине и направлению)

равноускоренное	равнозамедленное
- увеличивается (разгон)	$ g $ - уменьшается (торможение)
	
v и a совпадают по направлению	v и a противоположны по направлению

Расчет скорости

- Формула для расчета скорости в векторном виде:
- Формула для расчета скорости в координатном виде:

$$\underline{v} = \underline{v}_0 + \underline{a}t$$

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

$$v_y = v_{0y} + a_y t$$

Уравнение движения

- Формула уравнения движения в векторном виде:

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \mathbf{v}_0 t + \frac{\mathbf{a} t^2}{2}$$

- Формула уравнения движения в координатном виде:

Перемещение

- Перемещение это векторная величина.

Формула для расчета перемещения в векторной форме:

$$\vec{S} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}$$

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

Формула для расчета перемещения в векторной форме: