Основы кинематики.

Раздел механики, в котором описывается движение тел, но не анализируются его причины.

Основные понятия:

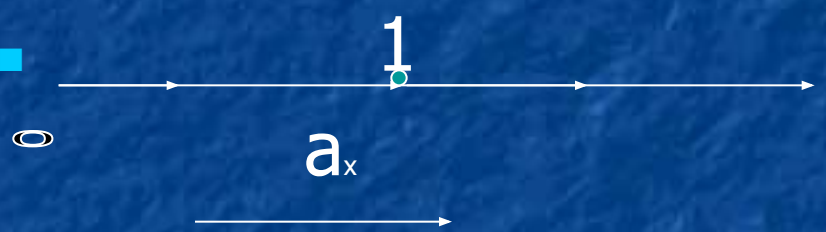
- Материальная точка- это тело, размеры которого можно не учитывать в данных условиях.

Перемещение(s)

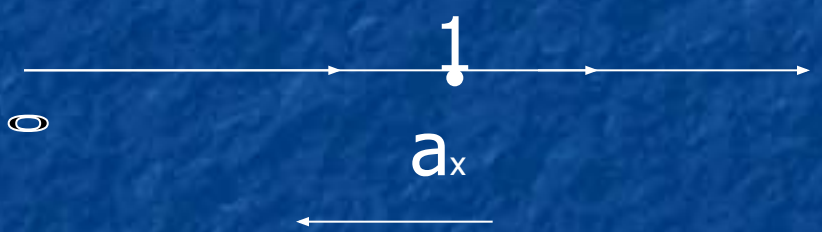
- Траектория, путь(l)-длина траектории.
- Прямая линия (прямолинейное движение)
- Кривая линия (криволинейное движение)

Система отсчета(СО)

Равнопеременное прямолинейное движение:

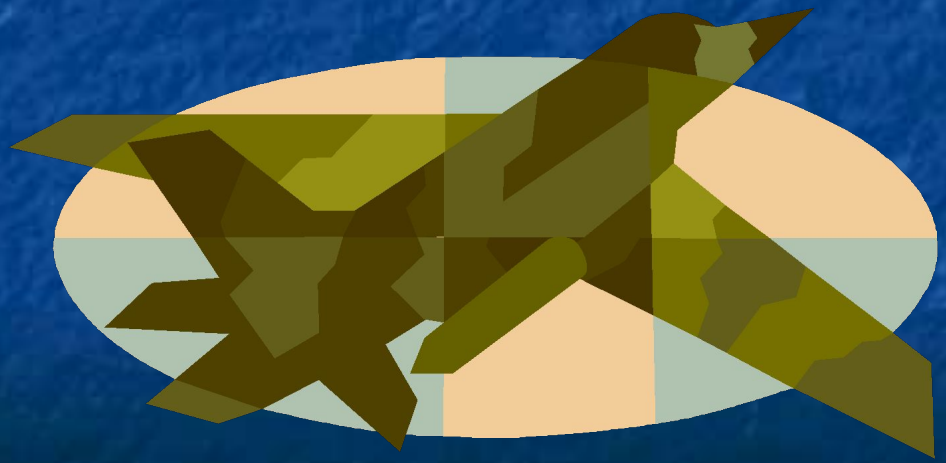
- Равноускоренное движение
- V_{ox} V_x x
- 

- Если $v_x > v_{ox}$, тогда $a_x > o$

- Равнозамедленное движение
- V_{ox} $\mathbf{V_x}$ **x**
- 

- Если $v_x < v_{ox}$, тогда $a_x < 0$

Равноускоренное движение.

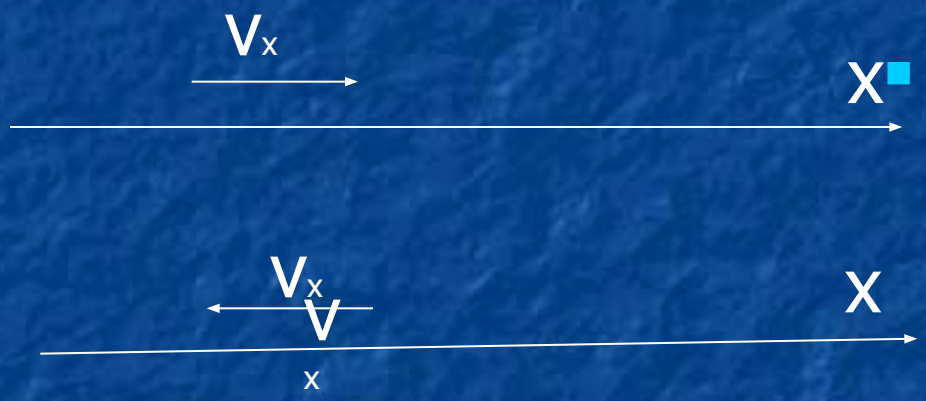


Равнозамедленное движение

равномерное прямолинейное движение (v-const)

- $\vec{V}=\vec{S}/t$
- $V_x=S_x/t$

скорость

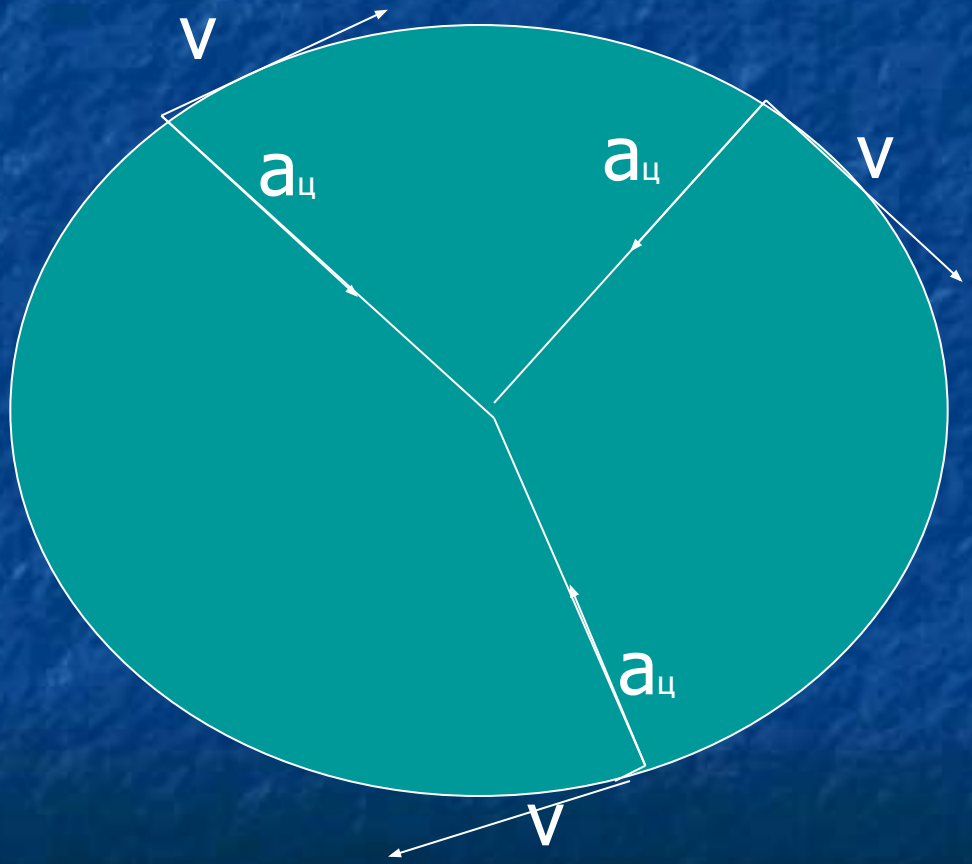


Основные формулы

- $a_x=(v_x –v_{ox})/t$
- $X=x_o +v_{ox}t +a_xt^2/2$
- $V_x =v_{ox} +a_xt$
- $S_x = (v_x^2 -v_{ox}^2)/2a_x$

- a_x- проекция ускорения (м/с²)
- V_x –проекция конечной скорости
- V_{ox}–проекция начальной скорости(м/с)
- X-координата тела в любой момент времени
- X_o–начальная координата(м)

Равномерное движение по окружности



Основные формулы.

- $a_ц = v^2/r$
- $V = \omega r$

$\omega = 2\pi n = 2\pi/T$

$a = \omega^2 r$

- a-центростремительное ускорение($м/с^2$)
- V-линейная скорость (м/с)
- R-радиус(м)
- ω-угловая скорость (рад/с)
- n-частота вращения($с^1$)
- T- период обращения.(с)