

Костанайский строительный колледж

Движение и его относительность

Исимова Л.
ПОВТ-208

Движение лодки относительно земли



Движение воздушного шара относительно земли



Движение искусственного спутника относительно Земли



©NASA/JSC/www.geoman.net

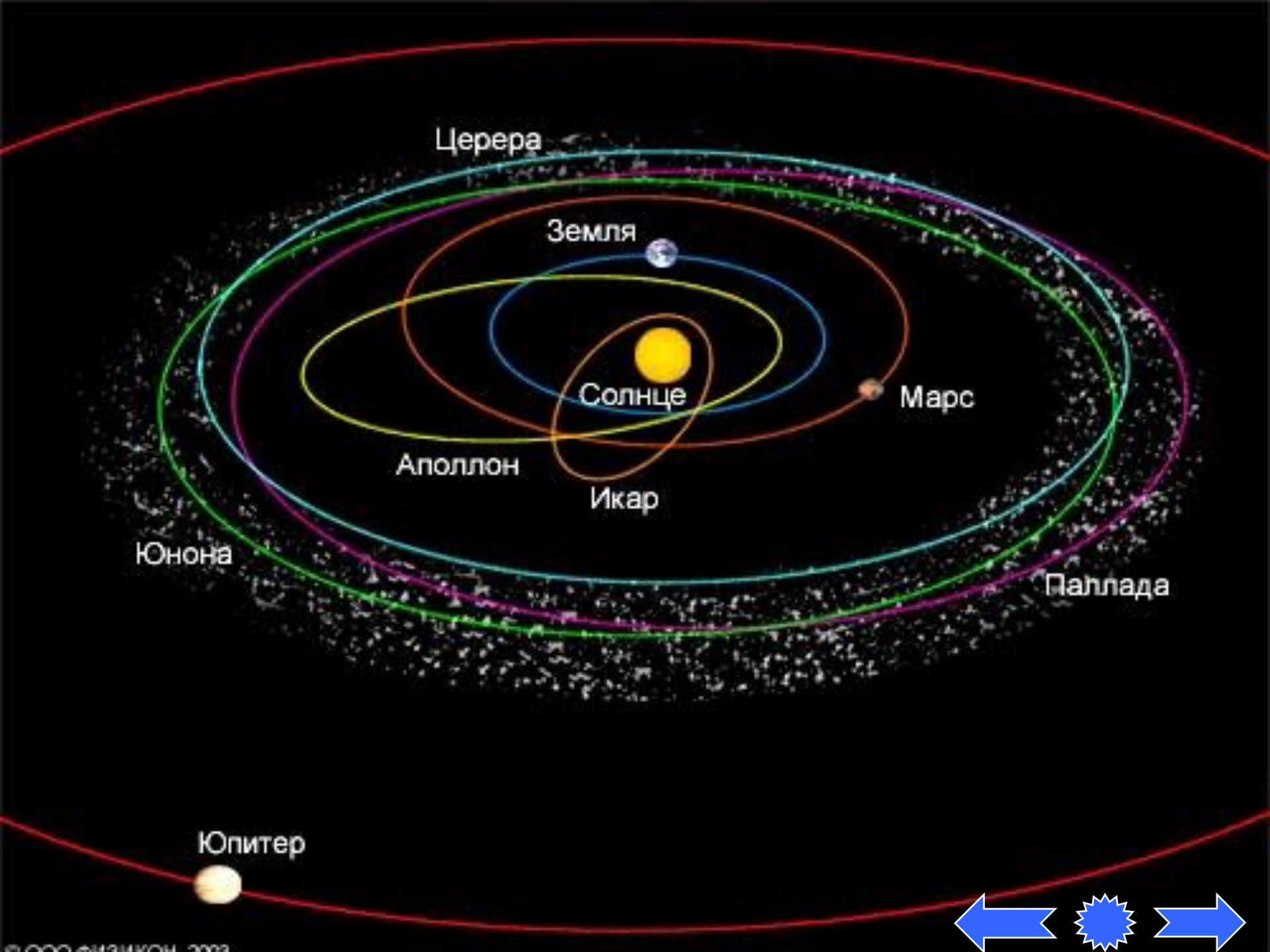


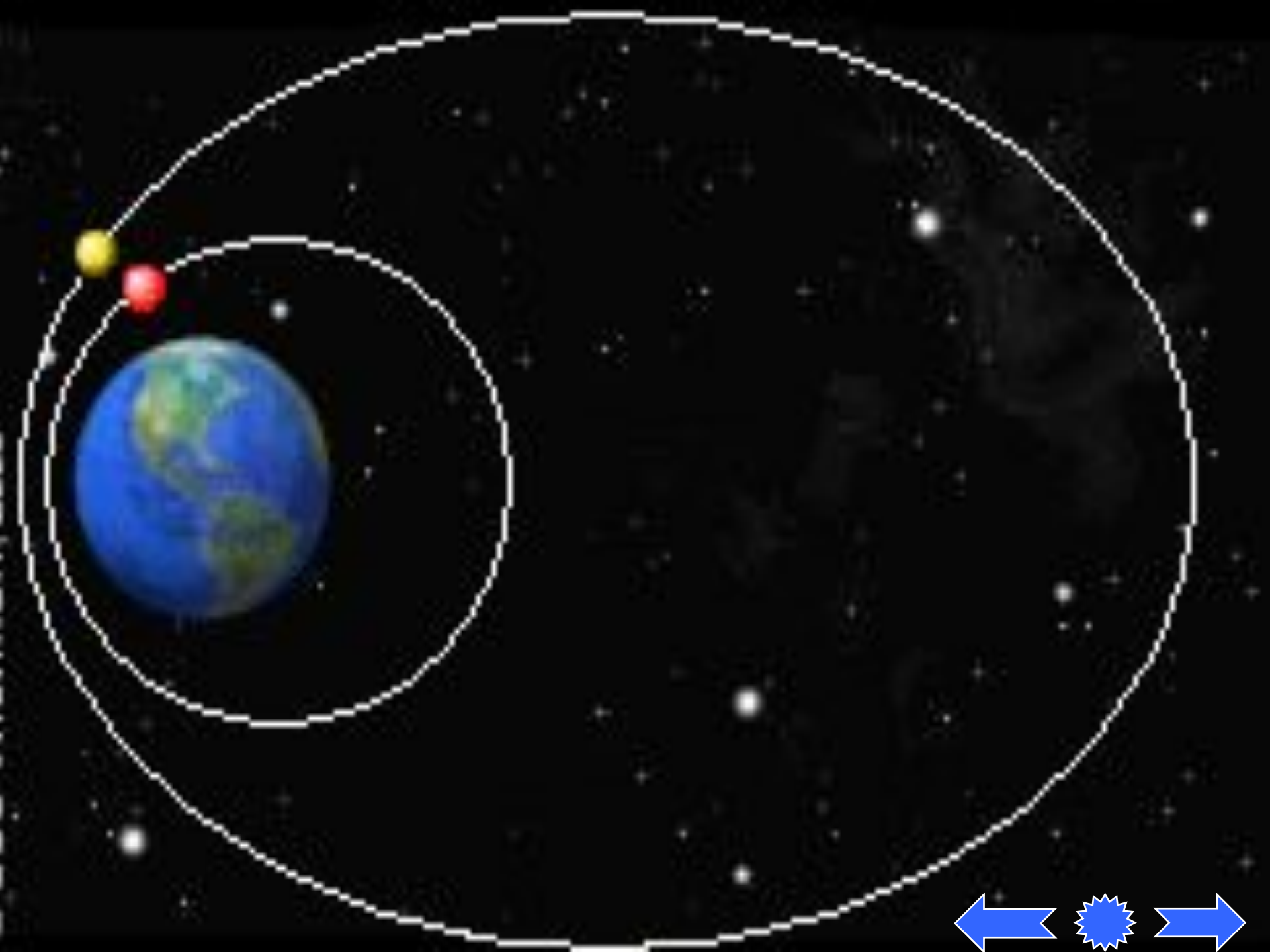
Движение машины относительно трамваев, но неправильное



Движение планет относительно Солнца







Движение Солнца относительно Земли - аналема





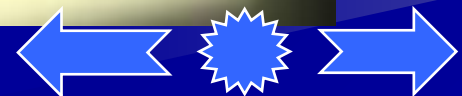
Скорость движения



Скорость



Скорость



Траектория



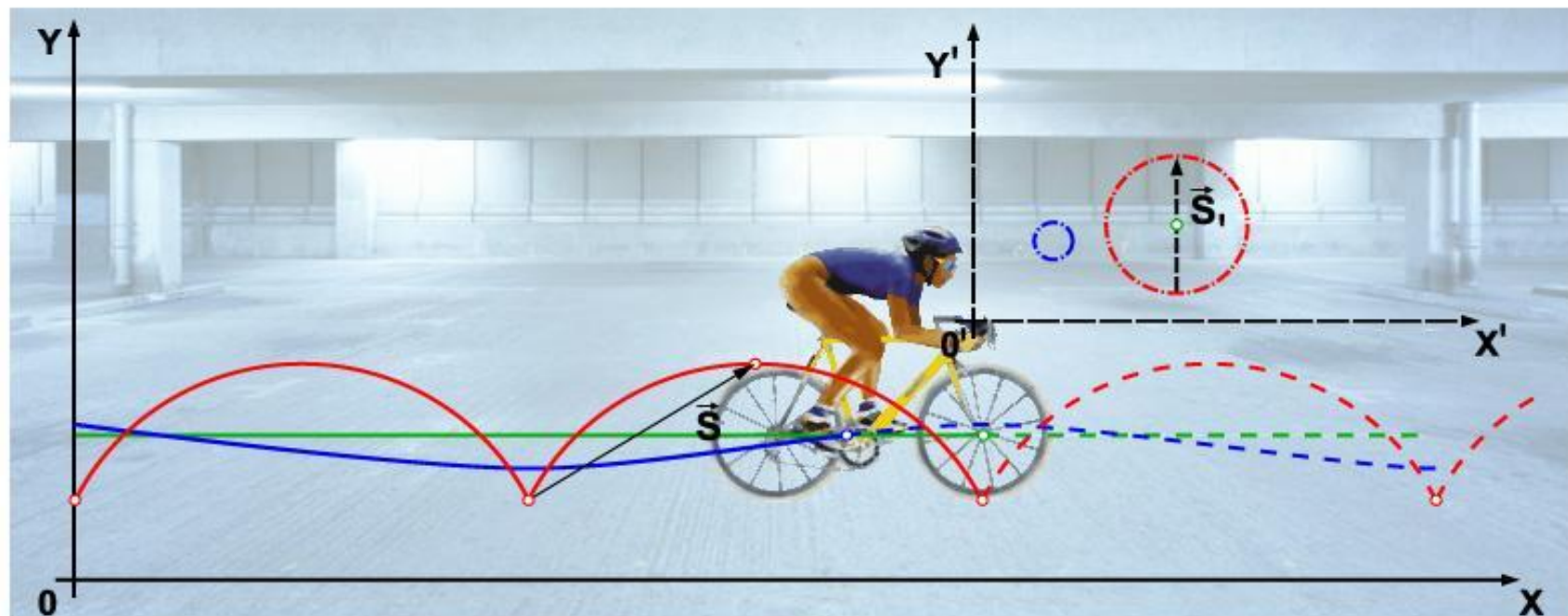
Траектория



Траектория



ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ

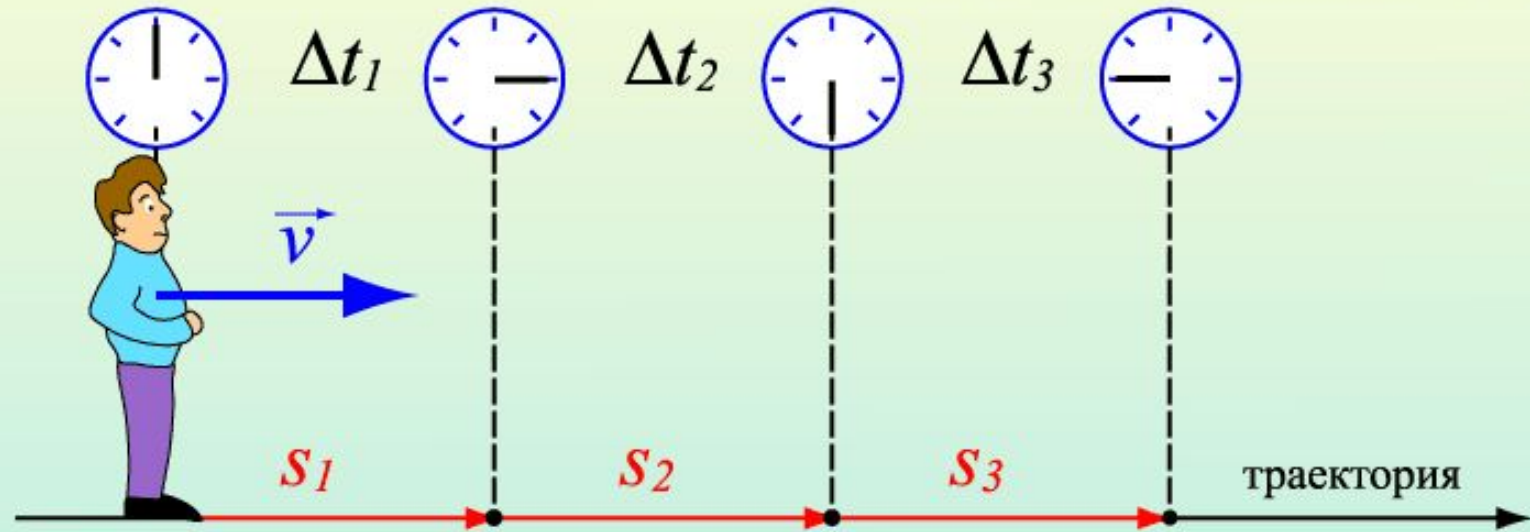


- - - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИППЕЛЯ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ XOY
- - -○- - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИППЕЛЯ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ $X'O'Y'$
- - - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ПЕДАЛИ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ XOY
- - -○- - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ПЕДАЛИ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ $X'O'Y'$
- - - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ОСИ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ XOY
- - -○- - - ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ОСИ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ $X'O'Y'$
- \vec{S} ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НИППЕЛЯ КОЛЕСА ЗА 0,5 ОБОРОТА



Равномерное движение

– движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковые пути



$$S_1 = S_2 = S_3$$
$$\Delta t_1 = \Delta t_2 = \Delta t_3$$

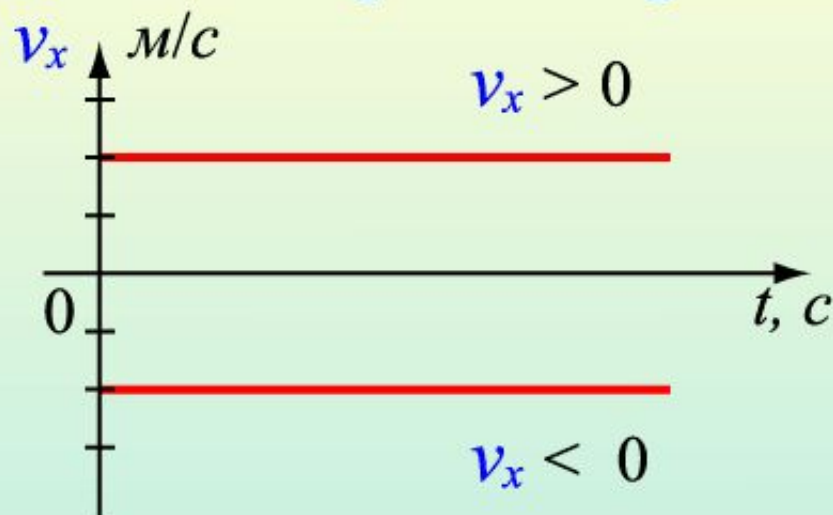
$$v_1 = v_2 = v_3$$

Равномерное движение – движение с постоянной скоростью

$$v_1 = \frac{S_1}{\Delta t_1} \quad v_2 = \frac{S_2}{\Delta t_2} \quad v_3 = \frac{S_3}{\Delta t_3}$$

$$\vec{s} = \vec{v}t$$
$$x = x_0 + v_{ox}t$$

Графическое представление равномерного движения



$$v_x = \text{const}$$

Путь численно равен
площади прямоугольника



$$S = v_x \cdot t$$

