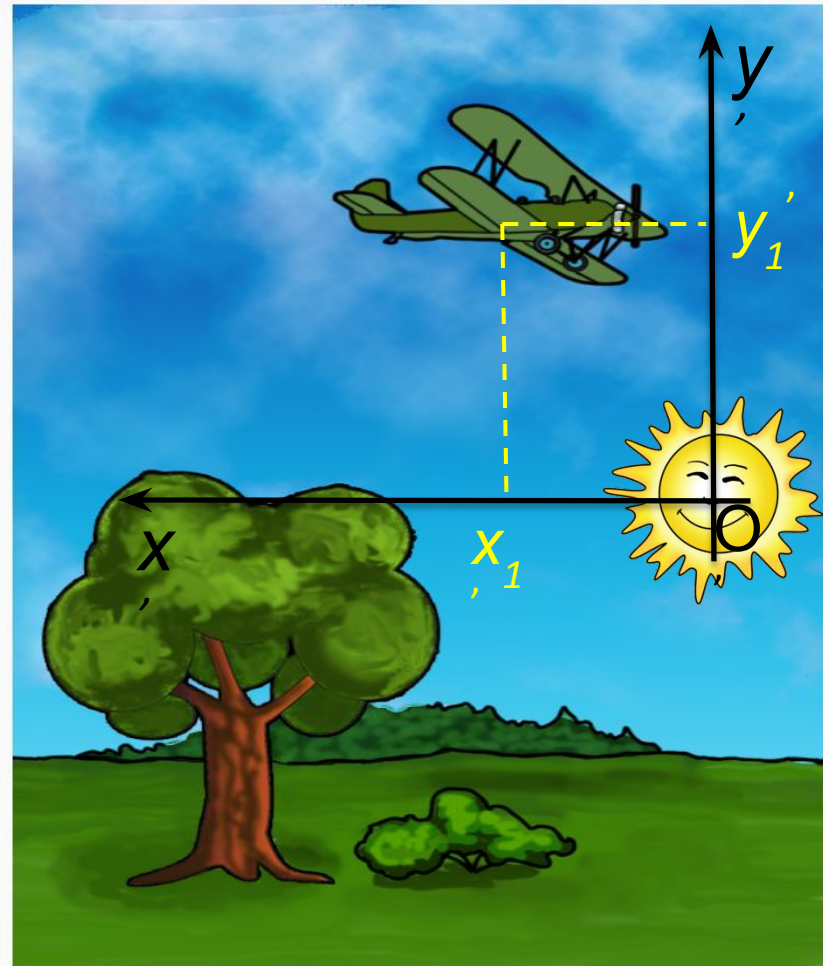
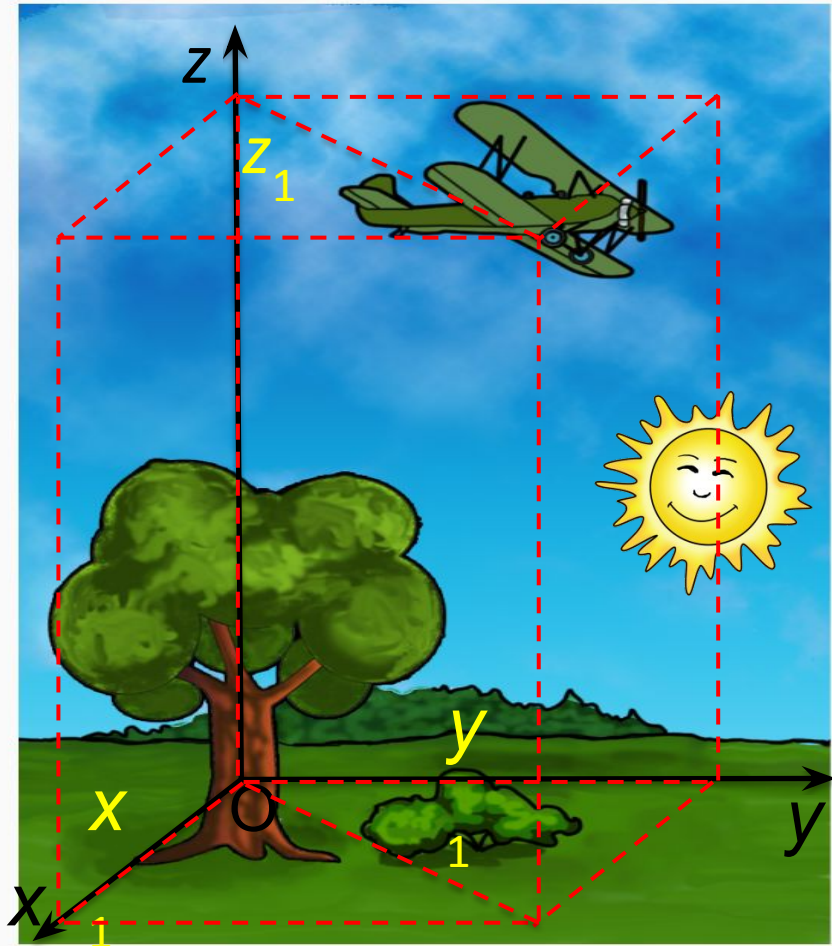
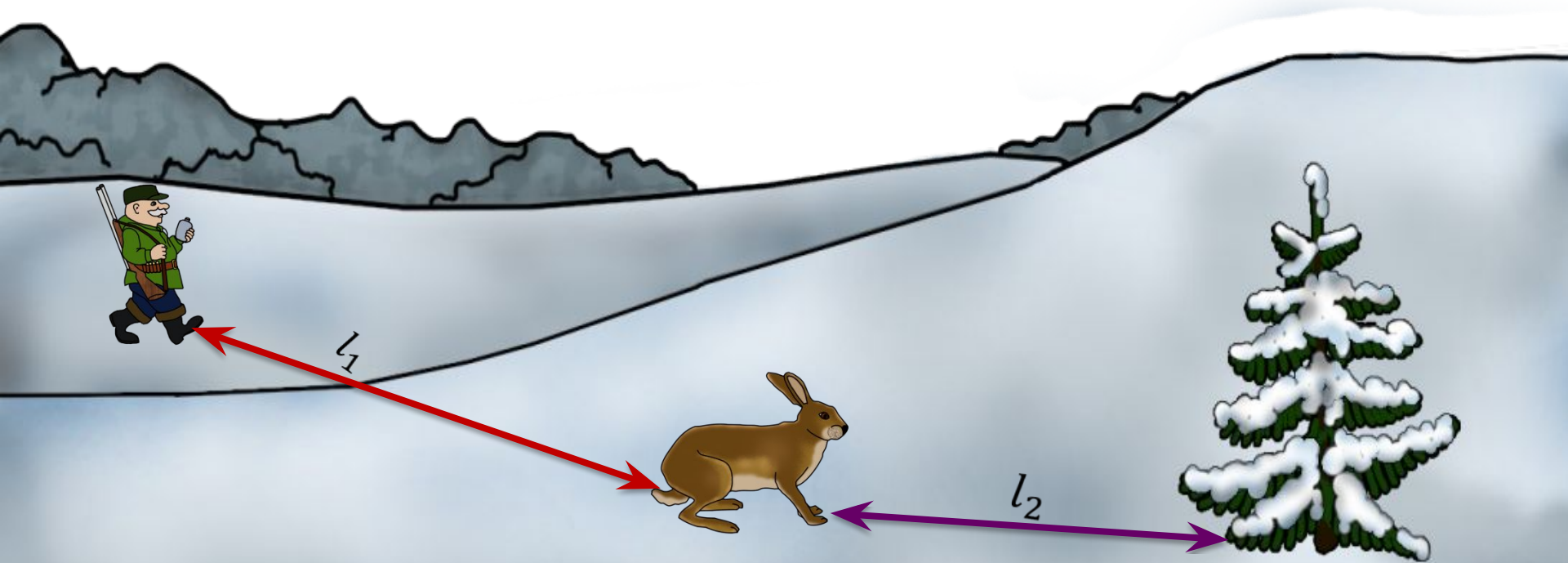


Относительность механического движения



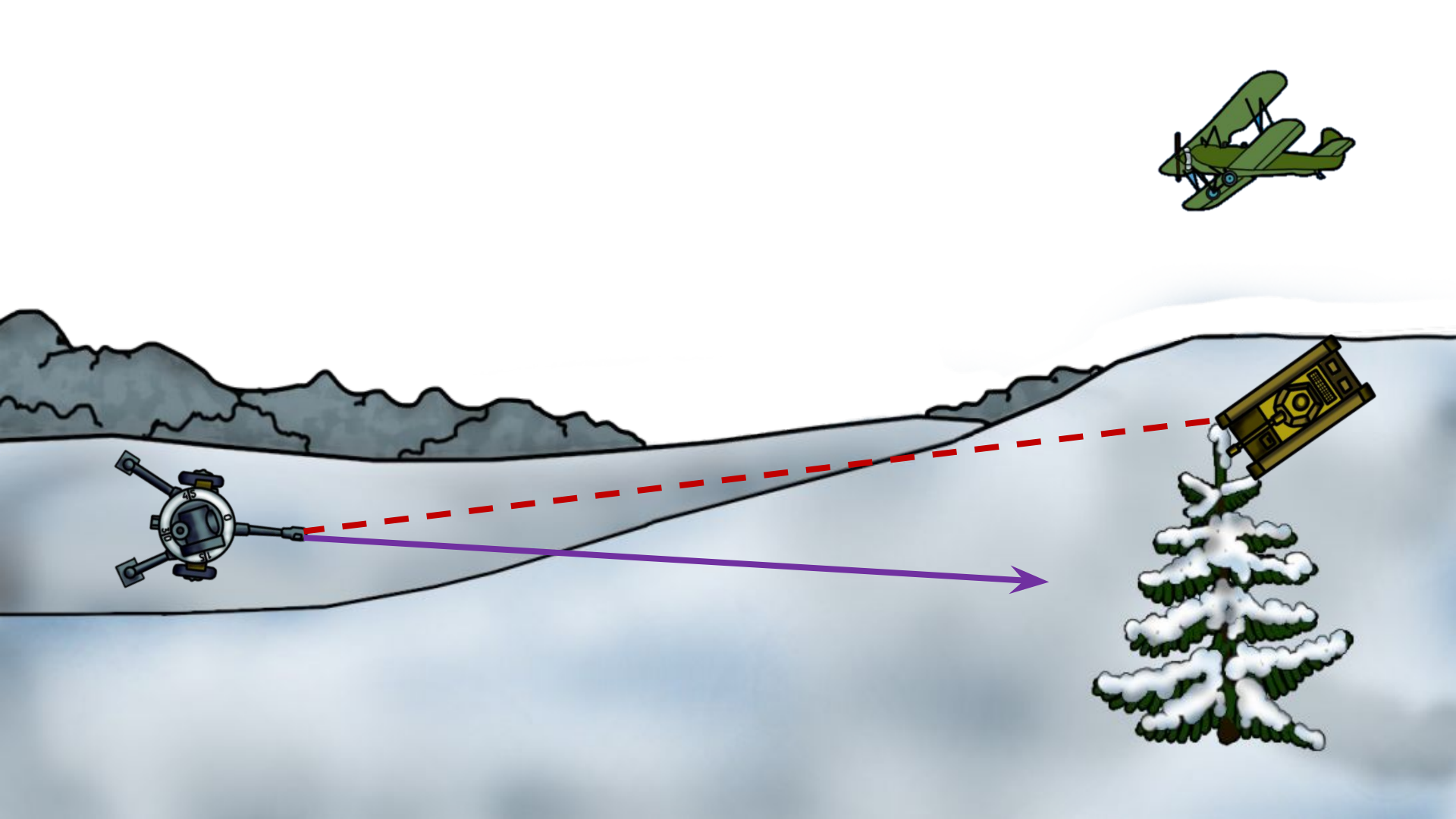
Положение тела относительно: оно различно относительно разных тел отсчета и связанных с ними разных систем координат.





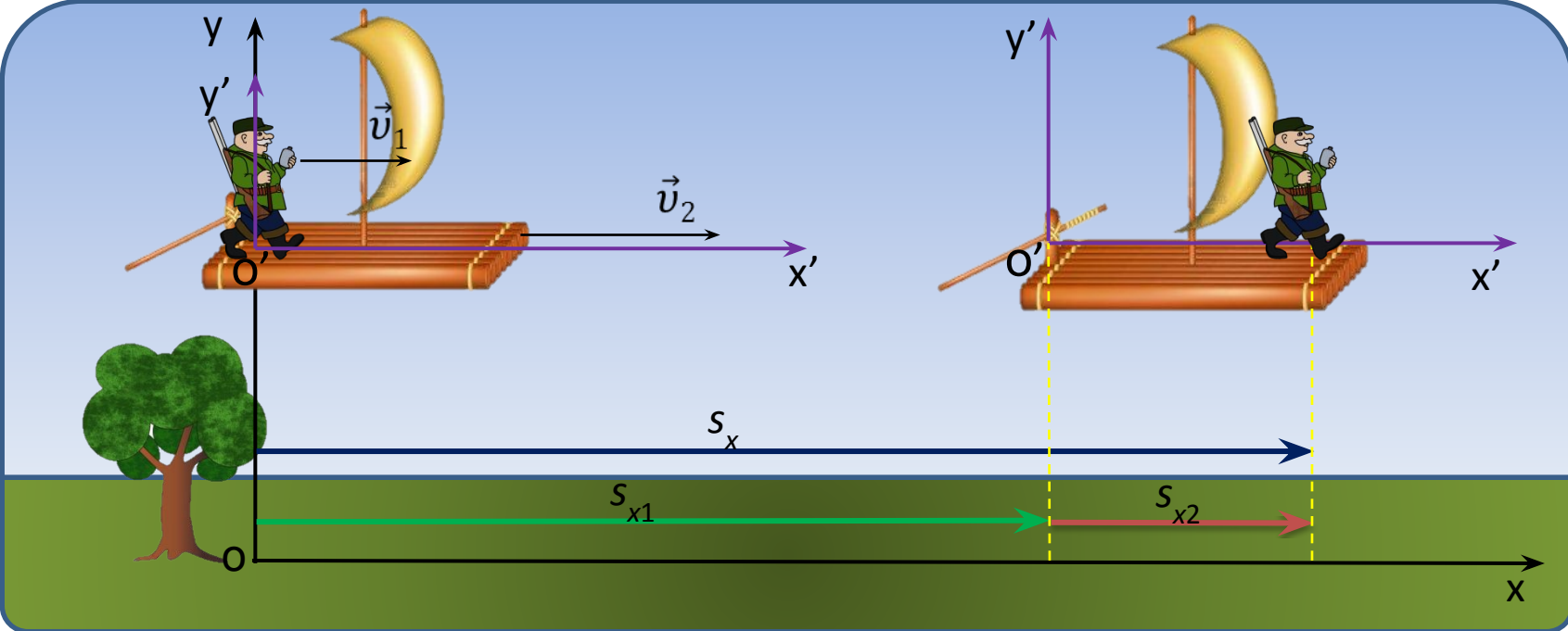
На чем
это мы
едем?

Движение тела относительно



$$\vec{s} = \vec{s}_1 + \vec{s}_2$$

Принцип независимости движения



Закон сложения скоростей

скорость тела относительно неподвижной системы отсчета равна геометрической сумме скорости тела относительно подвижной системы отсчета и скорости самой подвижной системы отсчета относительно неподвижной.

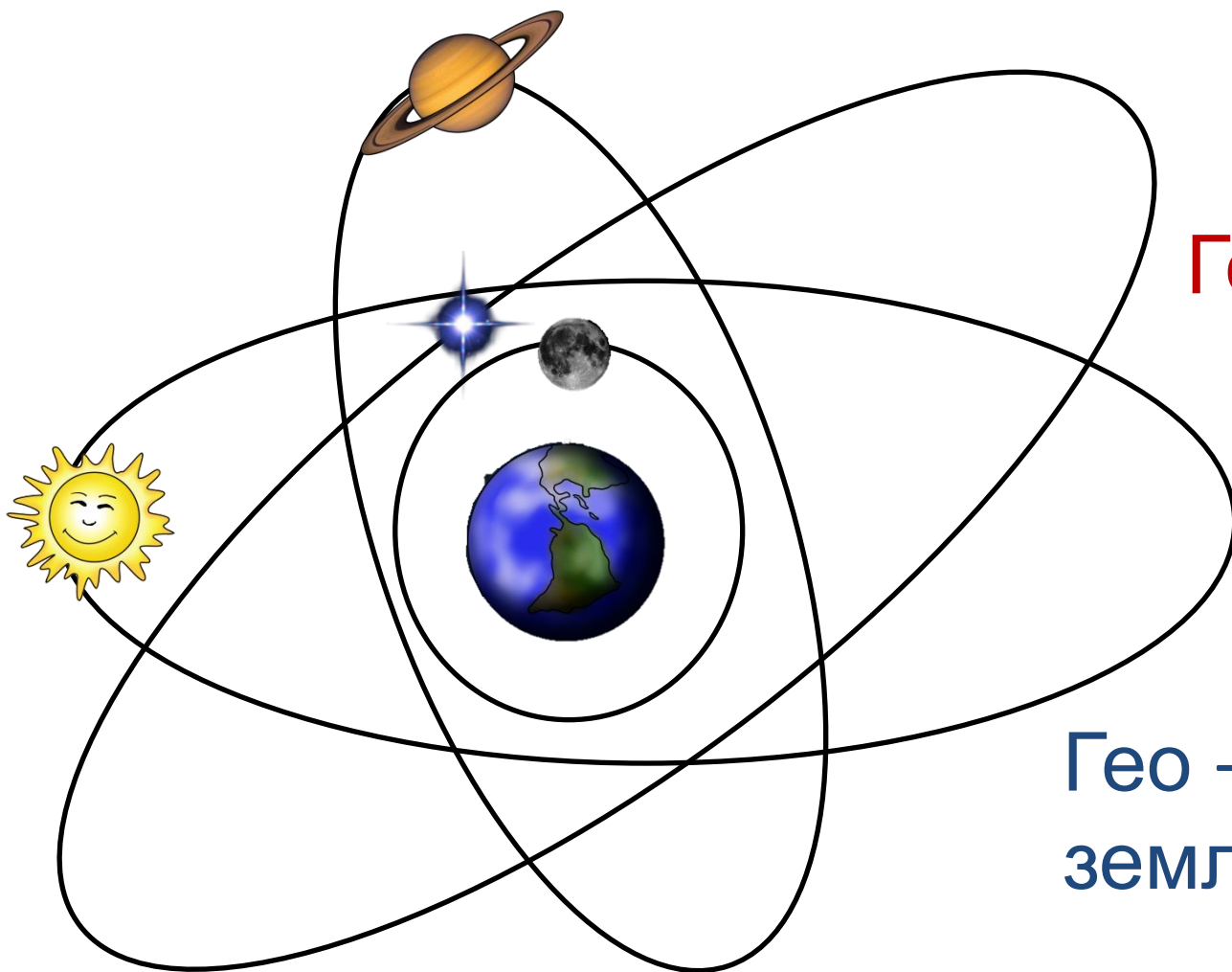
$$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t} = \frac{\vec{s}_1 + \vec{s}_2}{t} = \frac{\vec{s}_1}{t} + \frac{\vec{s}_2}{t}$$

$$\vec{v}_1 = \frac{\vec{s}_1}{t} \text{ — скорость человека}$$

$$\vec{v}_2 = \frac{\vec{s}_2}{t} \text{ — скорость плота}$$

$$\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$$





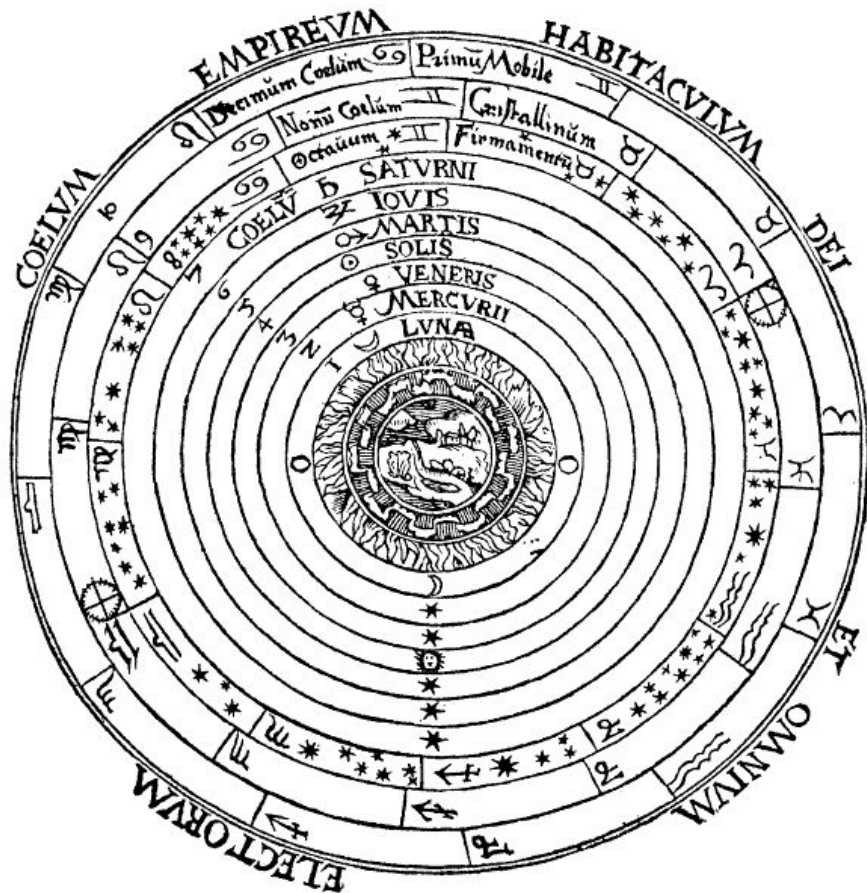
Геоцентрическая
система
мира

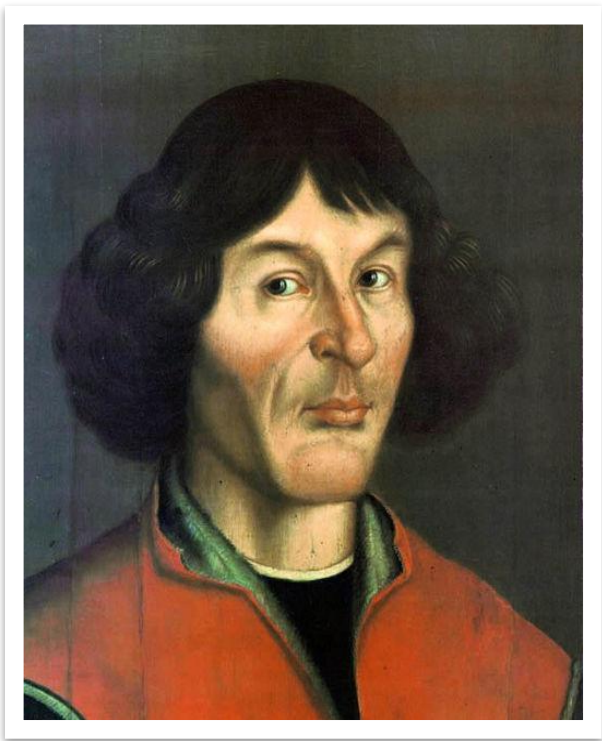
Гео —
земля



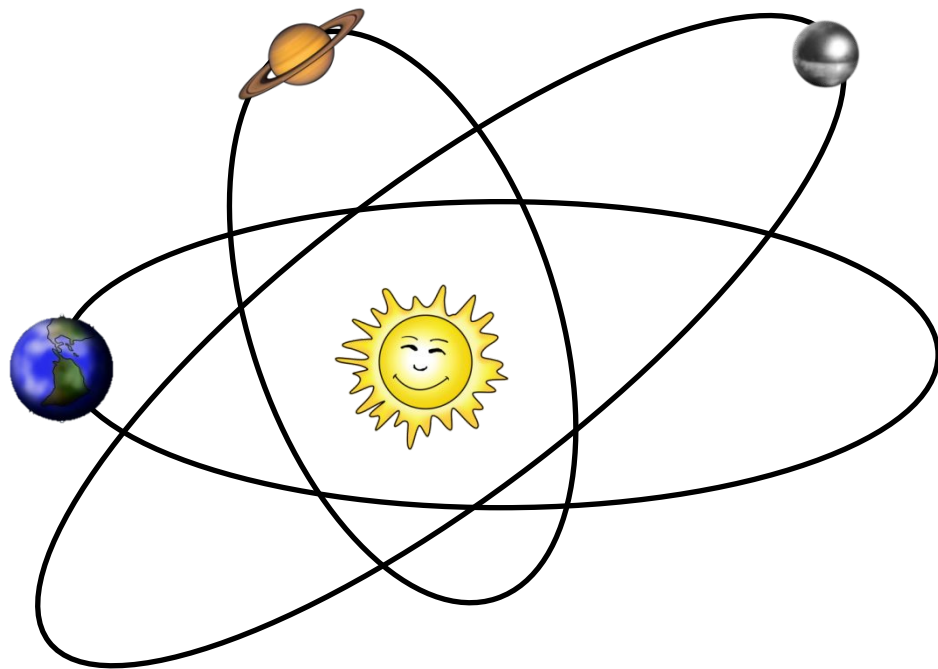
КЛАВДИЙ
ПТОЛЕМАЙ

(II век н.э.)



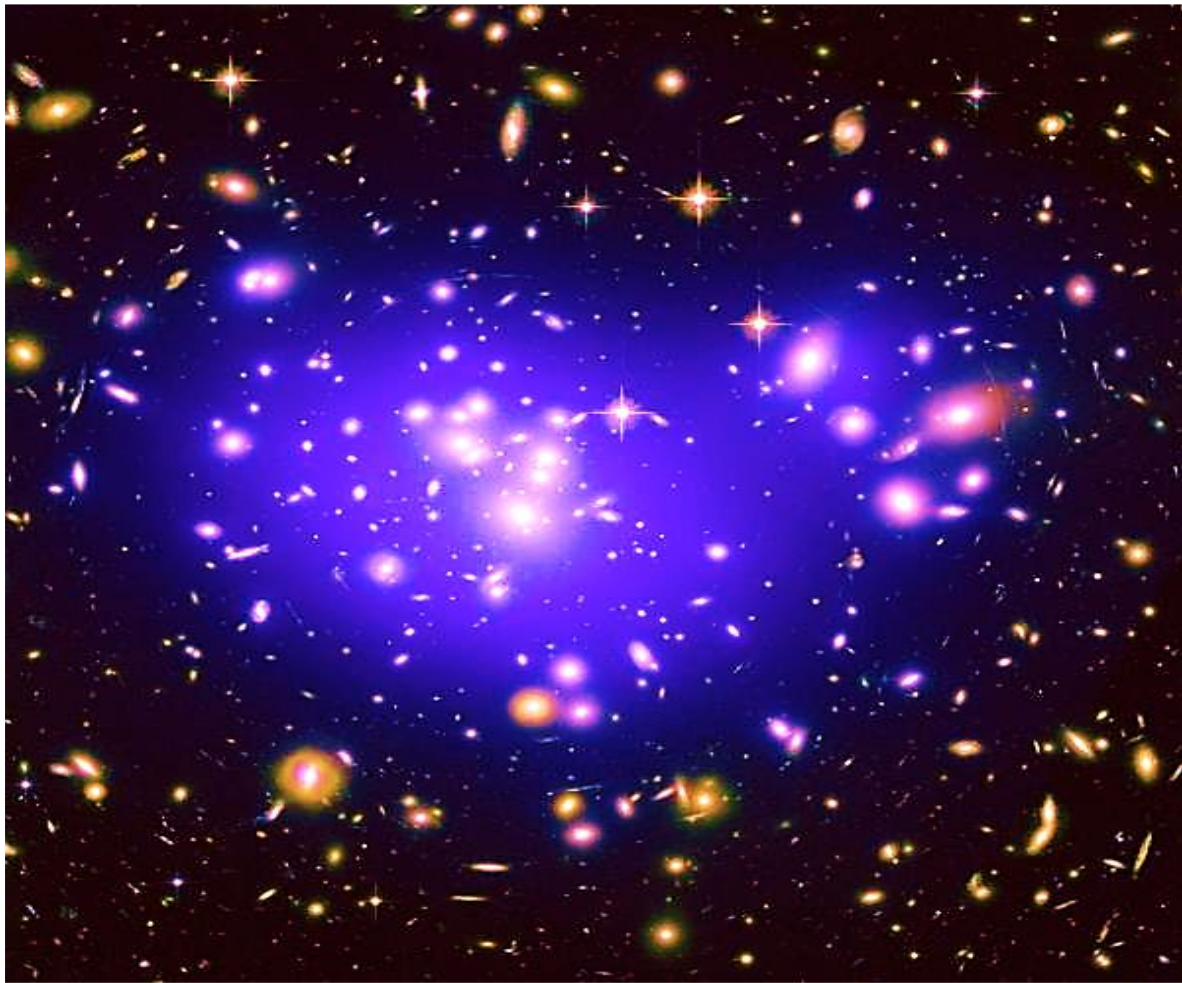


Николай Коперник
(19 февраля 1473 — 24 мая 1543)



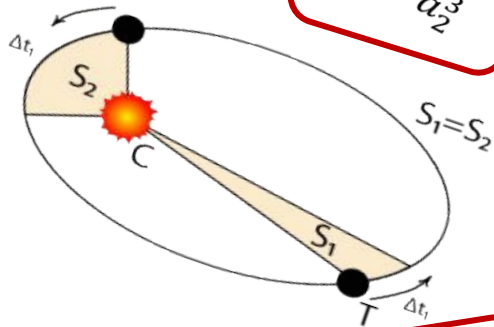
**Гелиоцентрическая
система мира**

(гелиос —
Солнце)



$$\vec{F} = G \frac{mM}{R^3} \vec{R}$$

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$$

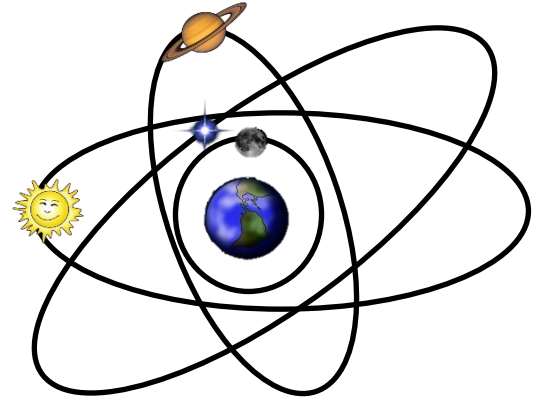
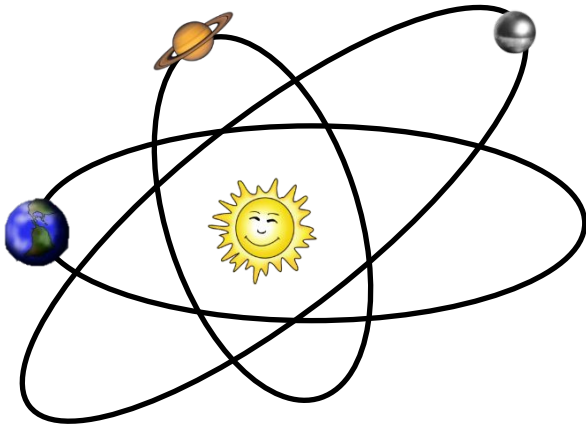


$$\frac{T_1^2 (M + m_1)}{T_2^2 (M + m_2)} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$$

Относительность механического

движения

1. Относительность движения проявляется в том, что скорость, траектория, путь и некоторые другие характеристики движения относительно, т. е. они могут быть различны в разных системах отсчета.



2. Применение знаний об относительности движения помогло открыть физические законы, описывающие движение тел в Солнечной системе и объясняющие причины такого движения