

$$m_1 = m_2 = m_3 = 1 \text{ kg}; \quad \lambda = 9000$$

Problém 3 telies - hmotnosť m

Použijeme radšej silu:

$$\vec{F}_{12} = \lambda \frac{m_1 m_2}{|\vec{r}_{12}|^2} \cdot \frac{\vec{r}_{12}}{|\vec{r}_{12}|}$$

$$x(t+\Delta t) \approx x(t) + \frac{dx}{dt} \Delta t$$

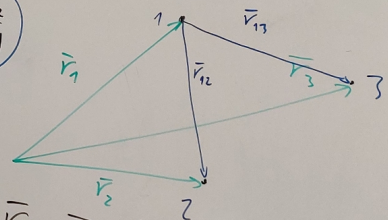
$$\vec{F}_{12} = \lambda \frac{m_1 \cdot m_2}{|\vec{r}_{12}|^2} \left(\frac{\vec{r}_{12}}{|\vec{r}_{12}|} \right)$$

celková sila pôsobiac na teleso 1

$$\vec{F}_1 = \vec{F}_{12} + \vec{F}_{13}$$

$$\vec{a}_1 = \frac{\vec{F}_1}{m}$$

jednotkový vektor



$$\vec{r}_{12} = \vec{r}_2 - \vec{r}_1 = (x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1)$$

$$\vec{v}_1(t+\Delta t) = \vec{v}_1(t) + \vec{a}_1 \cdot \Delta t$$

$$\vec{r}_1(t+\Delta t) = \vec{r}_1(t) + \vec{v}_1(t) \cdot \Delta t$$

Generovanie počítacových podmienok:

1, Zabezpečiť, aby poloha ťažiska bola v (0,0,0)

2, ———— 1,1 ———— výsledok by bol 0

1, Body 1,2 - súradnice na bodoch ($x \in (-1,1); y \in (-1,1); z \in (-1,1)$)

Bod 3: ťažisko: $x_3 = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2 + m_3 x_3}{m_1 + m_2 + m_3} = 0 \Rightarrow x_3 = -x_1 - x_2$
 $y_3 = \dots$
 $z_3 = \dots$

$$2, \vec{p} = \vec{p}_1 + \vec{p}_2 + \vec{p}_3 = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 + m_3 \vec{v}_3 = 0 \Rightarrow \vec{v}_3 = -\vec{v}_1 - \vec{v}_2$$

$$\vec{v}_1 \text{ a } \vec{v}_2 \text{ - hmotnosť: } (v_k \in (-1,1), v_1, \dots, v_2, \dots)$$