

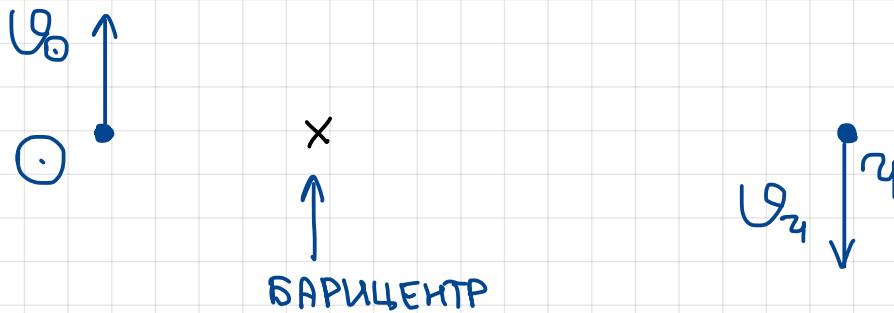
Дано: $M_0 = 1,989 \cdot 10^{30} \text{ кг}$; $M_1 = 1,899 \cdot 10^{27}$; $a_1 = 5,2 \text{ А.Е.}$; $t = 1^y$; $T_1 = 11,86^y$

Найти: L - ?

Решение:

Барицентр Солнечной системы не совпадает с центром Солнца, т.к. помимо него в системе существуют другие массивные тела.

Наибольшее влияние на смещение барицентра относительно нашей звезды оказывает Юпитер, второй по величине объект СС после Солнца.



$$\left. \begin{aligned} M_0 r_0 &= M_1 r_1 \quad (ЗЦН) \\ r_1 &= \frac{2\pi a_1}{T_1} \end{aligned} \right\} \Rightarrow r_0 = \frac{2\pi a_1 M_1}{T_1 M_0}$$

$$L = r_0 t \Rightarrow$$

$$L = \frac{2\pi a_1 M_1 t}{T_1 M_0} \approx 3,9 \cdot 10^5 \text{ км}$$

Ответ: $3,9 \cdot 10^5 \text{ км}$