



Двойная звезда представляет собой систему из двух гравитационно связанных звёзд, обращающихся вокруг их центра масс по круговым орбитам. Космонавт-исследователь Глюк хочет найти такие орбиты, при обращении по которым его космический аппарат находился бы на прямой, соединяющей эти звёзды, и чтобы расход топлива при этом был минимальным. Используйте следующие обозначения: L – расстояние между звёздами, $L_x = xL$ – расстояние от космического аппарата до звезды M_1 , отношение масс звёзд $k = M_1/M_2$.

- A1^{4.50}

Выразите параметр $k = k(x)$.
- A2^{3.00}

Оцените численно, на каких расстояниях от Луны должен находиться корабль Глюка, чтобы в системе «Земля-Луна» он двигался так, как описано в условии задачи. Считайте отношение масс Луны и Земли $k = 1/81$, а расстояние от Земли до Луны $L = 3.8 \cdot 10^5$ км.
- A3^{0.50}

Схематично изобразите возможные положения спутника в системе «Земля-Луна».

T

Механика

Гравитация

2017

Сборы ХУ

X

Вращательное движение

Орбита