

Kozmikus porból és gázokból álló, M tömegű csillagközi köd perülete N . A belső gravitációs hatások következtében a köd teljes anyaga két kis méretű gömbbe tömörül, és így kettőscsillag alakul ki.

a) Mekkora a kettőscsillag tömegközéppont körüli T_{csillag} keringési ideje, ha a csillagok körpályán mozognak, és a tömegük m_1 , illetve m_2 ? ($m_1 + m_2 = M$ és $m_1 \leq m_2$.)

b) Mekkora lehet a két csillag távolsága?

c) Ha a kialakuló kettőscsillag távolsága nem pontosan állandó, hanem kis amplitúdóval ingadozik, mekkora ennek az ingadozásnak a periódusideje?