

Introducción a la física de sistemas estelares

Ejercicio bonus (4 Marzo 2008)

Un sistema binario cuyas componentes son cercanas entre sí está compuesto por una enana blanca de 1 masa solar y por una subgigante de 0.5 masas solares que llena su lóbulo de Roche. Las estrellas orbitan en una órbita circular y están separadas por $a = 10^9$ metros.

1. Calcular el periodo orbital.
2. Calcular las velocidades orbitales de ambas componentes.
3. Calcular la posición del punto lagrangiano L1.
4. Explicar cualitativamente como cambia el semieje mayor y el periodo orbital en caso de que haya un transporte de masa cuasiestacionario hacia la enana blanca.

Para obtener una nota es necesario entregar el resultado correcto, junto con la descripción de la solución, hasta el 11 de marzo, 12:00 (precisamente) a la oficina (06) 03041 o enviarlo vía correo electrónico a la dirección del ayudante (gszasz@physics.muni.cz).

Los resultados del ejercicio bonus serán publicados en la página web del curso:

<http://astro.physics.muni.cz/main.php?sec=study&subsec=courses&id=f4190>