

DINAMICA ORBITAL

1er pre Parcial, setiembre 2025

Entregar antes del 27 de setiembre de 2025.

Se puede consultar todo pero las entregas son individuales. Explique claramente sus razonamientos.

(6 puntos, acumulable al 1er parcial)

Sea un planeta de masa M con simetría de revolución, achatado en los polos con momentos principales de inercia $A = B$ y $C = 1.1A$ cuyo potencial está definido por la fórmula de MacCullagh. Considere un satélite de masa despreciable orbitando en su plano ecuatorial en una órbita circular de radio r .

a) Hallar velocidad angular orbital del satélite en función de los parámetros conocidos.

b) Indique en qué se diferencia esa expresión con la velocidad Kepleriana del problema de 2 cuerpos. ¿Es mayor, menor o igual a la Kepleriana?