



Tercera ley de Kepler y masa de un planeta

a) i) Enuncie la tercera ley de Kepler identificando las magnitudes involucradas y sus unidades en el S.I. ii) Dos satélites describen órbitas circulares alrededor de un planeta de masa M . Si el radio de la primera órbita es el doble que el de la segunda, razone la relación que existe entre los periodos orbitales de los satélites.

b) Un satélite de masa 200 kg describe una órbita circular a una altura de $2 \cdot 10^4$ km sobre la superficie de un planeta de 6000 km de radio. El periodo orbital del mismo es de 1 día terrestre. Determine: i) la masa del planeta; ii) la diferencia entre las energías cinéticas en dicha órbita y en otra a la mitad de altura.

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$$

Resuelve el ejercicio en tu cuaderno antes de mirar la resolución paso a paso en la web.