FÍSICA · GRAVITACIÓN · PAU ANDALUCÍA 2024 (EXAMEN DE RESERVA)

Energía cinética de satélites y campo de dos masas

a) Dos satélites, A y B, describen órbitas circulares concéntricas alrededor de la Tierra. Razone cuál de los dos tiene mayor energía cinética en las siguientes situaciones: i) sus masas son iguales y el radio orbital de A es mayor que el de B; ii) los dos satélites están en la misma órbita y la masa de A es menor que la de B.

b) Dos masas puntuales de 10 y 5 kg están situadas en los puntos A(0,3) m y B(4,0) m, respectivamente. i) Realice un esquema del campo gravitatorio producido por cada una de las masas en el punto C(4,3) m y calcule su valor en dicho punto. ii) Determine el trabajo necesario para desplazar una tercera masa de 4 kg desde el punto C hasta el punto O(0,0) m. Discuta el signo del trabajo.

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

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