

Trayectoria cerrada y bloque en rampa y plano horizontal

a) Sobre una partícula que describe una trayectoria cerrada actúan distintas fuerzas. Razone si son verdaderos los siguientes enunciados: i) El trabajo de las fuerzas conservativas es mayor que cero. ii) El trabajo de la fuerza de rozamiento, que actúa en sentido opuesto al desplazamiento, es mayor que cero.

b) Un bloque de masa 5 kg se lanza hacia arriba con una velocidad inicial de 7 m s^{-1} por un plano inclinado 20° respecto a la horizontal y sin rozamiento. El bloque asciende hasta una altura de 2 m y, a continuación, se desplaza por un plano horizontal con rozamiento. i) Realice un esquema de las fuerzas ejercidas sobre el bloque en cada superficie. ii) Calcule la velocidad del bloque cuando llega al final del plano inclinado. iii) Calcule el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento desde el instante inicial hasta que el cuerpo se detiene.

$$g = 9,8 \text{ m s}^{-2}$$

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