

CONTROL DE EVALUACIÓN V

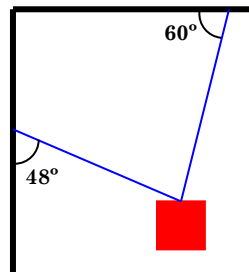
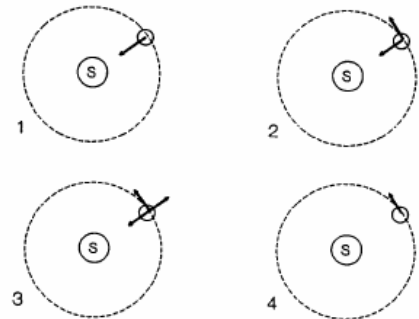
El movimiento de todas las cosas | Grupo 4º ESO (A) | Curso 22-23

Nombre:

Fecha:

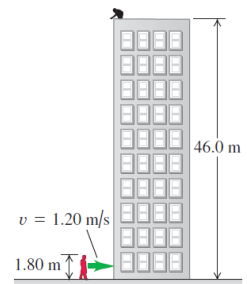
CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Sea $e = t^2 - 4t - 12$ la ecuación de movimiento de un móvil que se desplaza por cierta trayectoria. Determina la distancia recorrida en 5 s de movimiento.
- (b) Como sabes, la Tierra gira alrededor del Sol en una órbita aproximadamente circular. ¿Cuál de los dibujos de la derecha representa mejor la fuerza (o fuerzas) que actúa(n) sobre la Tierra? Explicaciones.
- (c) Un objeto, con un peso de 2880 N, cuelga en equilibrio con ayuda de dos cuerdas tal y como se observa en la figura. Determinar el valor de las tensiones de cada una de esas cuerdas.



PROBLEMA 1. [2 puntos]

Un alumno atabalero se encuentra en lo alto de la azotea de un edificio, a 46 m de altura (ver figura). Su profesor de física, que tiene una estatura de 1.80 m, camina hacia el edificio con una rapidez constante de 1.20 m/s. El alumno quiere dejar caer un huevo sobre la cabeza del profesor (piensa que así saldrá algunas cuentas pendientes). ¿A qué distancia del edificio debe estar el profesor cuando el alumno suelte el huevo? Nota: suponer que el huevo está en caída libre. (¿No crees que si el alumno finalmente consigue lo que se propone, es el profesor el que verdaderamente ha triunfado?).



PROBLEMA 2. [1 punto por cada apartado correcto]

Un saltador de trampolín de 70 kg entra en el agua de la piscina. Se pide:

- (a) ¿Qué fuerza o fuerzas actúan sobre el saltador mientras baja en el agua de la piscina? Dibújalas y nómbralas (con el doble subíndice).
- (b) Si suponemos que el saltador llega al agua con velocidad de 10 m/s y que frena dentro de ésta con una aceleración de 20 m/s², calcula cuál debe ser la fuerza que haga el agua sobre el saltador.
- (c) ¿Qué profundidad, como mínimo, debe tener la piscina para que no chocase con el fondo suponiendo que dentro de la piscina se desplaza verticalmente?

