



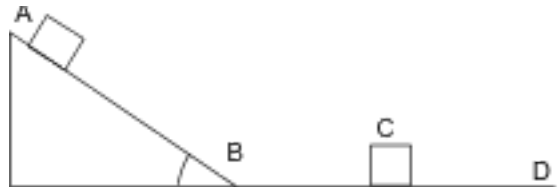
## CONTROL DE SEGUIMIENTO 3 SEGUNDA EVALUACIÓN

### PRIMERO DE BACHILLERATO

ALUMNO:

#### PROBLEMA 1. [6 PUNTOS]

Desde la posición A de la figura soltamos un cuerpo de 6 kg de masa que desliza con rozamiento ( $\mu = 0,14$ ) sobre un plano inclinado de  $32^\circ$  con la horizontal, recorriendo  $2,2\text{ m}$  sobre él, hasta llegar al punto B. Cuando llega a B desaparece el roce y choca en C con otro bloque de igual masa que se movía en sentido contrario con una rapidez  $v_C = 3\text{ m s}^{-1}$ . Tras el impacto ambos



objetos quedan unidos. Se pide: a) ¿Qué distancia recorre el conjunto de los dos bloques unidos en 12 segundos?; b) En otro momento, repetimos la experiencia, pero con el bloque C inicialmente en reposo, de modo que tras el choque se unen. Si la distancia  $BC = 16\text{ m}$  y la distancia  $CD = 4\text{ m}$ , qué tiempo total se emplea en llegar al punto D?

#### PROBLEMA 2. [4 PUNTOS]

¿A partir de qué ángulo con la vertical, una fregona de masa  $m = 870\text{ g}$  comienza a deslizar por el suelo mojado ( $\mu = 0,12$ ) cuando se le aplica una fuerza  $F = 18\text{ N}$  en la dirección del palo? Suponer que toda la masa de la fregona se halla concentrada en su extremo que toca el suelo.

#### CUESTIONES. [2 PUNTOS/APARTADO CORRECTO]

- ¿Por qué NO es posible que en la explosión de una granada inicialmente en reposo, los dos trozos que resultaran salgan despedidos en la misma dirección y sentido?
- ¿Qué se entiende en física por “impulso mecánico” y cómo puede calcularse?
- Explica el significado de la ecuación

$$\Sigma \vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$$

- Desde el suelo de la calle, lanzamos verticalmente y hacia arriba un objeto con una rapidez  $v = 12\text{ m s}^{-1}$ . Si el objeto posee una masa de  $700\text{ g}$ , ¿qué momento lineal posee cuando pasa por la mitad de su altura máxima?