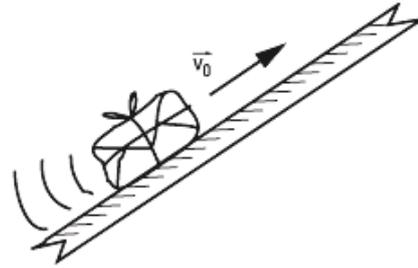


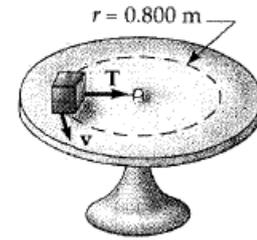
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	Total

1.- Se lanza un paquete con una velocidad de $3,0 \text{ m/s}$, por un tablón inclinado con rozamiento no despreciable. El paquete sube en línea recta hasta detenerse, y regresa luego al punto de partida. Ascende durante $2,0$ segundos, y desciende durante $4,0$ segundos.



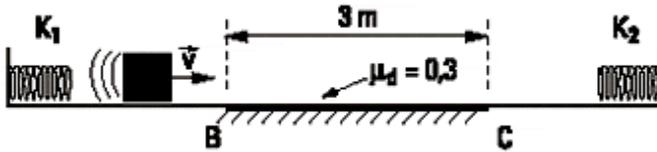
- Hallar la aceleración en el ascenso, y la distancia que recorre sobre el plano, hasta detenerse.
- Hallar con qué aceleración desciende, y la velocidad con que llega al lugar de partida.

2.- Una cuerda ligera puede soportar una tensión de hasta $4,0 \text{ N}$ antes de romperse. Una masa de $0,20 \text{ kg}$ unida a la cuerda gira en una mesa horizontal sin rozamiento en un círculo de $0,800$ metros de radio.



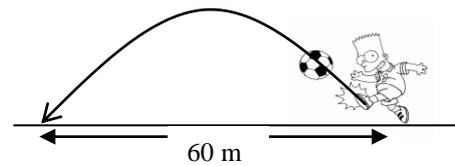
- ¿Cuál es la velocidad máxima que puede adquirir la masa sin romper la cuerda?
- ¿Cuánto demora en dar una vuelta completa con dicha velocidad?

3.- Un cuerpo de $4,0 \text{ kg}$ es impulsado por un resorte de constante elástica $k_1 = 6400 \text{ N/m}$ por una pista horizontal en la que el rozamiento es despreciable, salvo en la zona BC donde el coeficiente respectivo es $\mu_d = 0,30$; rebota contra otro resorte de constante k_2 , e ingresa nuevamente a la zona con rozamiento, deteniéndose exactamente en el punto B. Hallar:



- La compresión inicial máxima del resorte de constante k_1 .
- Calcule el trabajo de las fuerzas conservativas, desde que parte hasta que se detiene.

4.- Un jugador de fútbol efectúa un saque de arco desde el piso. La pelota pica en la cancha 60 m más adelante y $4,0$ segundos después de haber partido desde el pie del jugador.



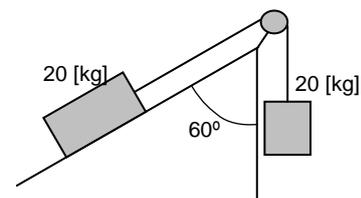
- Hallar la velocidad de la pelota en el punto más alto.
- ¿Con qué velocidad llega al piso? (módulo, dirección y sentido)

5.- Una chica de 50 kg desciende esquiando por una pendiente que forma un ángulo de 37° con la horizontal. El rozamiento con el aire es despreciable y el coeficiente de rozamiento dinámico (μ_d) entre los esquís y la nieve es de $0,25$.

- Calcular cuánto se desplazará en $3,0 \text{ s}$
- Grafique $v=f(t)$ hasta $t = 3,0 \text{ s}$

6.- Para el sistema representado en la figura:

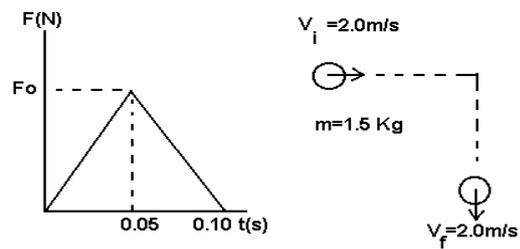
- Calcula la aceleración de los bloques suponiendo que no hay fricción.
- Cuando se han desplazado 10 cm ¿cuánto varió la energía mecánica del sistema? Justifique.



NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	Total

7.- La gráfica muestra las variaciones del módulo de la fuerza aplicada sobre la masa m . Por dicha fuerza la velocidad de la masa cambia de dirección y sentido según se indica:

- Calcular y representar el impulso aplicado por la fuerza.
- Calcular el valor de F_0 indicado en la gráfica.



8.- Se obligan a 2,00 moles de un gas ideal a realizar un proceso isocórico. Se determina que el calor transferido vale -200 KJ. Determine:

- El trabajo realizado
- La variación de la energía interna experimentada por los 2,00 moles de gas en dicho proceso.