

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 1,66  
sobre 1,66

🚩 Marcar  
pregunta

Un espejo esférico produce una imagen de un objeto, siendo el aumento de 0,2. Sabiendo que la distancia entre el objeto y la imagen es de 21 cm, halle la distancia focal del espejo.

- ☐ a. 6,56 cm
- ☐ b. -8,75 cm
- ☐ c. 2,92 cm
- ☐ d. 13,12 cm
- ☐ e. 5,83 cm
- ☒ f. -4,38 cm ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: -4,38 cm

Pregunta **2**

Sin contestar

Puntúa como  
1,66

🚩 Marcar  
pregunta

Un automóvil describe una curva de  $120\text{ m}$  de radio sobre una carretera sin roce que tiene un ángulo de peralte de  $16,8^\circ$ . Cuál debería ser el coeficiente de roce estático mínimo entre los neumáticos y el pavimento para que el automóvil pueda tomar la misma curva con la misma velocidad en una carretera sin peralte.

- ☐ a. 0,289
- ☐ b. 0,043
- ☐ c. 0,957
- ☐ d. 0,302
- ☐ e. 0,698

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 0,302

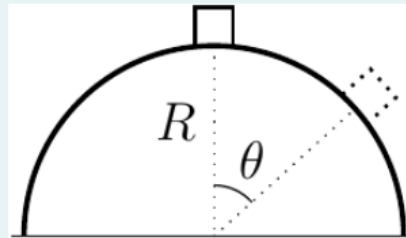
Pregunta **3**

Sin contestar

Puntúa como  
1,67

🚩 Marcar  
pregunta

Un cuerpo de masa  $1\text{ kg}$  se halla inicialmente en reposo en la cima de una superficie semicilíndrica con rozamiento de radio  $R = 1,9\text{ m}$  como indica la figura. El cuerpo comienza a deslizarse por la superficie hasta que, habiendo recorrido un ángulo  $\theta = 55^\circ$ , se despegue de la superficie.



El trabajo realizado por la fuerza de rozamiento es:

- ☐ a.  $-0,32\text{ J}$
- ☐ b.  $-8,10\text{ J}$
- ☐ c.  $-2,65\text{ J}$
- ☐ d.  $-13,55\text{ J}$
- ☐ e.  $-11,73\text{ J}$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:  $-2,65\text{ J}$

Pregunta 4

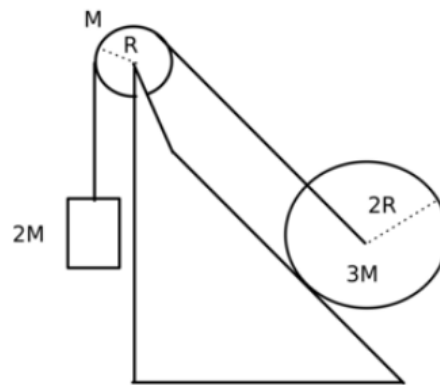
Sin contestar

Puntúa como  
1,67

🚩 Marcar  
pregunta

Un cuerpo de masa  $2M$  está suspendido de una cuerda inextensible y sin masa que pasa por una polea de masa  $M$  y radio  $R$ . El otro extremo de la cuerda se ata al eje de un cilindro de radio  $2R$  y masa  $3M$ . El cilindro está apoyado en una cuña de ángulo  $43^\circ$  fija al suelo. Entre el cilindro y la cuña existe rozamiento que asegura la rodadura sin deslizamiento y, durante el movimiento, la cuerda no desliza sobre la polea.

En estas condiciones, encuentre el módulo de la aceleración del cuerpo colgante.



- ☐ a.  $0,08 \text{ m/s}^2$
- ☐ b.  $0,13 \text{ m/s}^2$
- ☐ c.  $1,40 \text{ m/s}^2$
- ☐ d.  $0,11 \text{ m/s}^2$
- ☐ e.  $0,07 \text{ m/s}^2$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:  $0,07 \text{ m/s}^2$

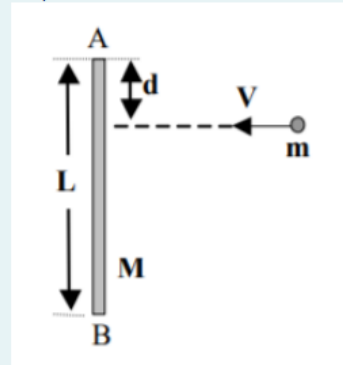
Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa -0,33  
sobre 1,67

🚩 Marcar  
pregunta

Una barra de largo  $L$  y masa  $M$  reposa horizontalmente sobre una superficie sin rozamiento. A una distancia  $d = L/4$  del extremo de la barra, incide normalmente un proyectil de masa  $m (= M/2)$  que posee una velocidad  $V$  horizontal. Luego del choque el proyectil queda incrustado en la barra. Indique cuál de las siguientes opciones es correcta.  $I^{\text{bar}} = ML^2/12$



Seleccione una:

- ☐ a. El momento cinético  $L$  (cantidad de movimiento angular) del sistema se conserva respecto a cualquier punto de la mesa.
- ☒ b. Inmediatamente después de la colisión el centro de la barra se mueve con velocidad  $V/3$  ❌
- ☐ c. Inmediatamente después de la colisión la velocidad del extremo B de la barra es  $V/3$
- ☐ d. La energía mecánica del sistema se conserva
- ☐ e. El momento cinético  $L$  (cantidad de movimiento angular) del sistema, sólo se conserva respecto a un punto de la barra que dista  $5L/12$  del extremo A
- ☐ f. Ninguna de las otras opciones es correcta.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: El momento cinético  $L$  (cantidad de movimiento angular) del sistema se conserva respecto a cualquier punto de la mesa.

Pregunta **6**

Sin contestar

Puntúa como  
1,67

🚩 Marcar  
pregunta

Un líquido ideal de densidad  $\delta=0,8 \text{ g/cm}^3$  circula en régimen laminar por una cañería horizontal cuyo diámetro se reduce uniformemente de  $D_1=9 \text{ cm}$  a  $D_2=2 \text{ cm}$ . En la sección mayor la velocidad del líquido es de  $v_1=0,71 \text{ m/s}$ .

La diferencia de presiones  $\Delta p$ , entre las secciones de mayor y de menor área es:

- ☐ a. 0,2 kPa
- ☐ b. 116,2 kPa
- ☐ c. 0,7 kPa
- ☐ d. 3,9 kPa
- ☐ e. 82,5 kPa

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 82,5 kPa