

### Pregunta 5

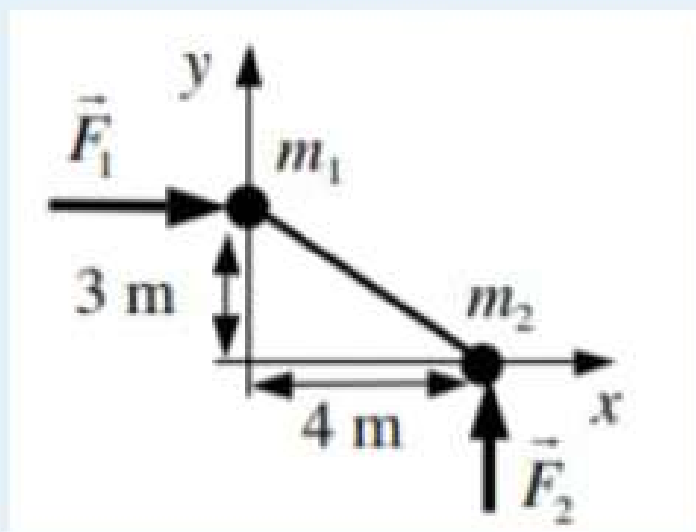
Correcta

Puntuación 1,25 sobre 1,25

🚩 Marcar pregunta

Las masas  $m_1 = m_2 = 3,5 \text{ kg}$  están unidas por una barra rígida de masa despreciable y están inicialmente en reposo sobre una superficie horizontal sin roce. Se les aplican las fuerzas  $\vec{F}_1 = 13,8 \text{ N } \hat{i}$  y  $\vec{F}_2 = 6 \text{ N } \hat{j}$ .

Indique el valor de la aceleración angular inicial que adquiere el cuerpo rígido.



Seleccione una:

- ☐ a.  $0,446 \text{ } 1/\text{s}^2$
- ☒ b.  $0,199 \text{ } 1/\text{s}^2$  ✓
- ☐ c.  $0,891 \text{ } 1/\text{s}^2$
- ☐ d.  $0,747 \text{ } 1/\text{s}^2$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:  $0,199 \text{ } 1/\text{s}^2$

### Pregunta 1

Sin contestar

Puntúa como 1,25

🚩 Marcar pregunta

Las paletas de un ventilador parten del reposo y giran con una aceleración angular de  $5,7 \text{ 1/s}^2$ . Calcule el tiempo transcurrido hasta que un punto del aspa experimente el mismo módulo de los vectores aceleración centrípeta y aceleración tangencial.

Respuesta:   s

No proporcionó la unidad correcta

La respuesta correcta es: 0,419 s

### Pregunta 2


Correcta

Puntúa 1,25 sobre 1,25

🚩 Marcar pregunta

Una partícula se encuentra sobre la superficie lateral interna de un tambor cilíndrico de radio interior  $R=9,7 \text{ m}$  que gira en torno a su eje vertical con velocidad angular  $\omega$  constante. Si el coeficiente de rozamiento estático entre la partícula y el tambor es  $\mu_e = 0,73$ , determine la mínima velocidad angular  $\omega$  para que la partícula no se despegue del tambor.

Ingrese el valor numérico con 2 decimales y elija la unidad de medida del menú emergente.

Respuesta:   1/s

La respuesta correcta es: 1,19 1/s

### Pregunta 7

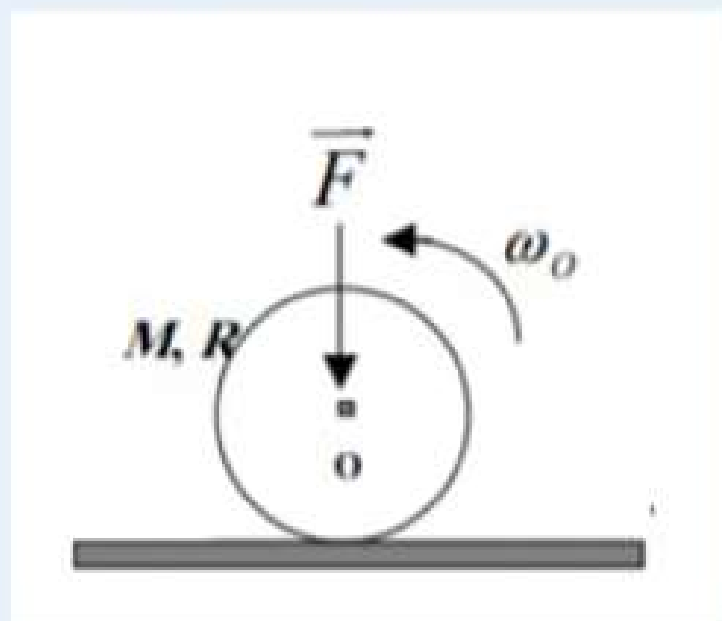
Correcta

Puntúa 1,25 sobre 1,25

🚩 Marcar pregunta

Un cilindro homogéneo, de masa  $M = 2 \text{ kg}$  y radio  $R = 0,5 \text{ m}$  gira libremente alrededor de un eje fijo que pasa por el centro  $O$  con velocidad angular inicial  $\omega_0 = 71,2 \text{ 1/s}$ . Luego se apoya el cilindro en el piso, ejerciéndose sobre el eje de giro una fuerza  $F$ , vertical hacia abajo. El piso presenta coeficientes de rozamiento estático  $\mu_e = 0,4$  y cinemático  $\mu_c = 0,00$ .

Calcule el módulo de la fuerza  $F$  para que el sistema se detenga en  $3,0 \text{ s}$ .



Ingrese el valor numérico con 2 decimales y elija la unidad de medida del menú emergente.

Respuesta:  ✗ Elegir... ▼

No proporcionó la unidad correcta

La respuesta correcta es:  $-20,00 \text{ N}$

### Pregunta 8


Correcta

Puntúa 1,25 sobre 1,25

 Marcar pregunta

Un medidor Venturi, por el cual circula agua ( $\delta=1000 \text{ kg/m}^3$ ), tiene una relación de áreas entre cañería y estrangulación  $A/a=2,6$ . Cuando se realiza una medición, se observa que la caída de presión entre la cañería y la estrangulación es  $\Delta p=646 \text{ Pa}$ . Determine la velocidad  $v$  que tiene el agua que circula por la cañería.

Ingrese el valor numérico con 3 decimales y elija la unidad de medida del menú emergente.

Respuesta:   m/s ▼

La respuesta correcta es: 0,474 m/s

#### Pregunta 4

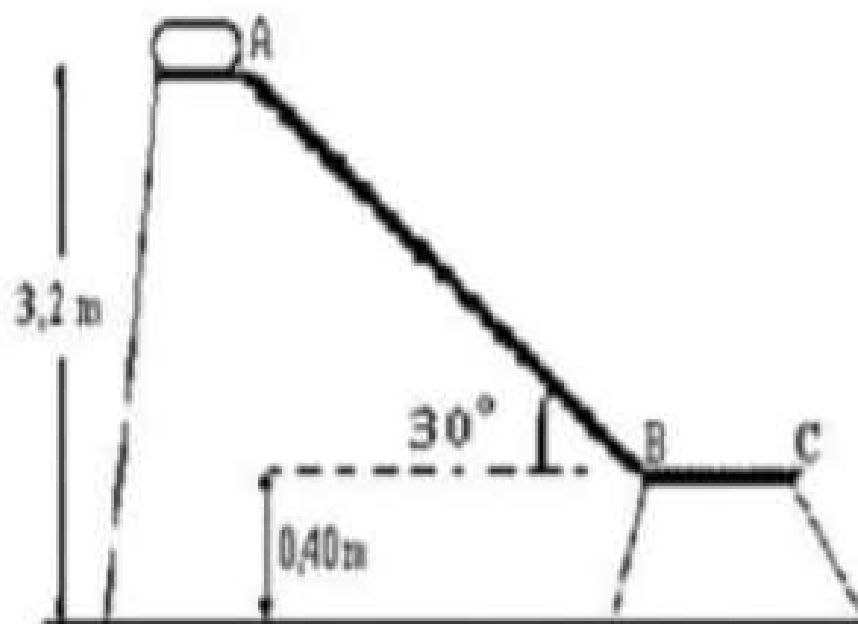
Sin contestar

Puntúa como 1,25

🚩 Marcar pregunta

Un tobogán como el de la figura, posee la parte superior a  $3,2\text{ m}$  sobre el piso y la parte inclinada forma un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. El coeficiente de rozamiento cinemático entre el niño y el tobogán en el tramo que va desde el punto A hasta el punto C (ubicado a  $0,4\text{ m}$  sobre el piso) es de  $0,49$ . Los niños se dejan caer desde el reposo en el punto A.

Calcule la longitud B-C para que los niños lleguen a C con una velocidad de  $0,7\text{ m/s}$ .



Ingrese el valor numérico con 2 decimales y elija la unidad de medida del menú emergente.

Respuesta:  ☒ m

No proporcionó la unidad correcta

La respuesta correcta es:  $0,81\text{ m}$

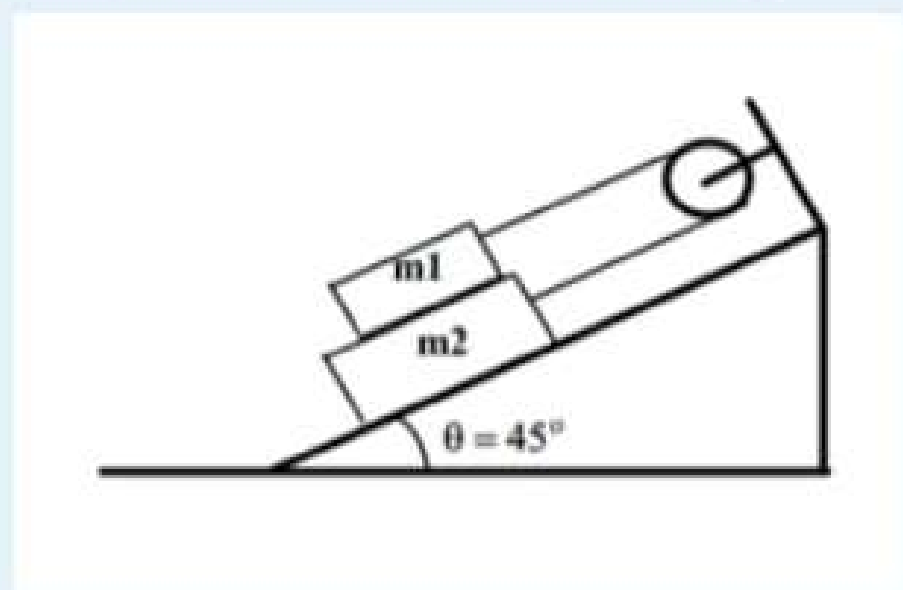
### Pregunta 3

Correcta

Puntuación 1,25 sobre 1,25

🚩 Marcar pregunta

Dos bloques de masas  $m_1 = 1,7 \text{ kg}$  y  $m_2 = 10 \text{ kg}$  se hallan sobre un plano inclinado, y están unidos por una cuerda ideal que pasa por una polea (sin masa ni fricción), como se indica en la figura. El coeficiente de rozamiento cinético entre los bloques es  $\mu_c = 0,2$ , no habiendo roce entre  $m_2$  y el plano. Sabiendo que la masa  $m_2$  desliza respecto del plano, indique el valor de la aceleración de la masa  $m_1$ , mientras permanece sobre  $m_2$



Seleccione una:

- ☒ a.  $4,61 \text{ m/s}^2$  ✓
- ☐ b.  $4,81 \text{ m/s}^2$
- ☐ c.  $7,48 \text{ m/s}^2$
- ☐ d.  $6,66 \text{ m/s}^2$
- ☐ e.  $5,02 \text{ m/s}^2$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:  $4,61 \text{ m/s}^2$

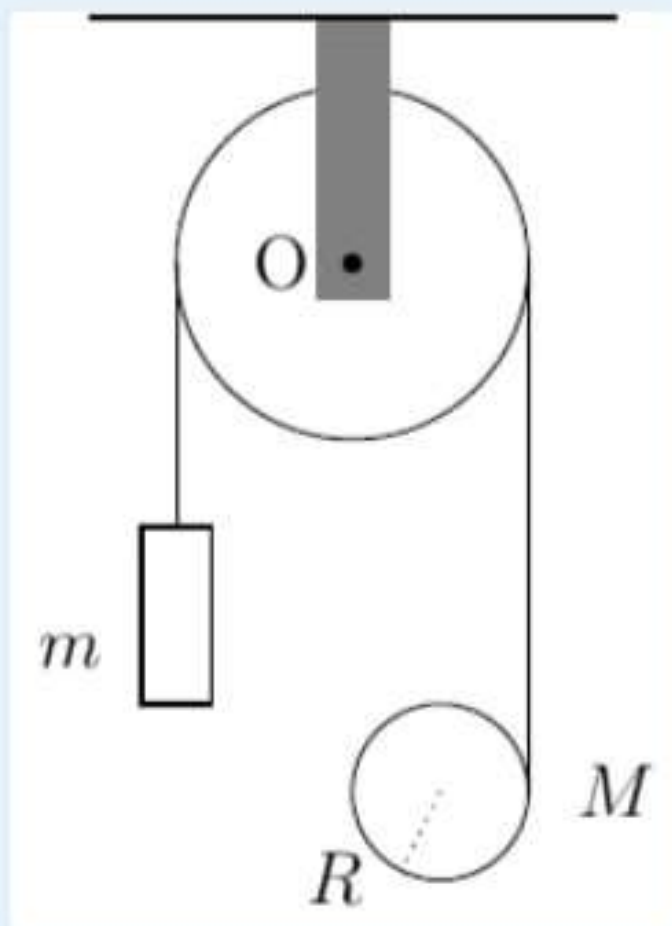
### Pregunta 6

Incorrecta

Puntuación -0,25 sobre 1,25

🚩 Marcar pregunta

Un carretel cilíndrico de radio  $R$  y masa  $M=2,2 \text{ kg}$  tiene arrollada una cuerda inextensible que pasa por una polea fija de masa despreciable de cuyo otro extremo cuelga un bloque de masa  $m=1,0 \text{ kg}$ . Si se deja el sistema en libertad, la aceleración del bloque, **considerando sentido positivo hacia arriba**, vale:



Seleccione una:

- ☐ a.  $-0,83 \text{ m/s}^2$
- ☒ b.  $-2,67 \text{ m/s}^2$  ✖
- ☐ c.  $8,33 \text{ m/s}^2$
- ☐ d.  $3,75 \text{ m/s}^2$
- ☐ e.  $-1,54 \text{ m/s}^2$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:  $-1,54 \text{ m/s}^2$