

<b>Comenzado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 11:02
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 12:32
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 30 mins
<b>Calificación</b>	100.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 100.00 sobre 100.00

Un disco uniforme de radio  $R = 0.4\text{m}$  y masa de  $30\text{kg}$  gira en un plano horizontal alrededor de un eje vertical sin fricción que pasa por el centro del disco. El ángulo que gira el disco varía con el tiempo de acuerdo con la función  $\theta(t) = 1.10t + 6.3t^3$  dado en radianes, Calcule:

- a.Cuál será la aceleración lineal resultante en un punto sobre el borde del disco en el instante en que este ha girado  $7.5\text{ rev/s}$ .

888.58

✓  $\text{m/s}^2$

- b.Cuál será el tiempo para llegar a  $2.5\text{ rev/s}$ .

0.88

✓ s

- c. El desplazamiento en el  $t=0.1\text{s}$  y en el tiempo en el inciso b.

0.12

✓ rad en el  $t=0.1\text{s}$

5.26

✓ rad en el tiempo de b

- d. La velocidad angular cuando el sistema tenga un desplazamiento angular de  $35\text{ rad}$ .

58.32

✓ rad/s

- e. Cual será velocidad tangencial en un punto en el borde del disco para el inciso "d".

23.33

✓ m/s



<b>Comenzado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 13:22
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 14:42
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 19 mins
<b>Calificación</b>	<b>100.00</b> de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Una rueda de bicicleta gira alrededor de un eje fijo con aceleración angular constante. Se observa que partiendo del reposo gira 4.00 revoluciones en 5.00s.

¿Cuál es la magnitud de la aceleración angular, en  $rad/s^2$ ?

- ☐ a. 10.1
- ☐ b. 25.3
- ☐ c. 17.3
- ☒ d. 2.01 ✓
- ☐ e. 5.03

La respuesta correcta es:

2.01

### Pregunta 2

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Del problema anterior ¿si continúa girando con la misma aceleración angular, cuanto tardara en girar otras 4.00 revoluciones? (posterior a los primeros 5.00s)

- ☐ a. 5.00
- ☐ b. 2.50
- ☒ c. 2.07 ✓
- ☐ d. 0.530
- ☐ e. 3.22

La respuesta correcta es:

2.07

◀ Actividad 1

Ir a...



Actividad 3 ▶

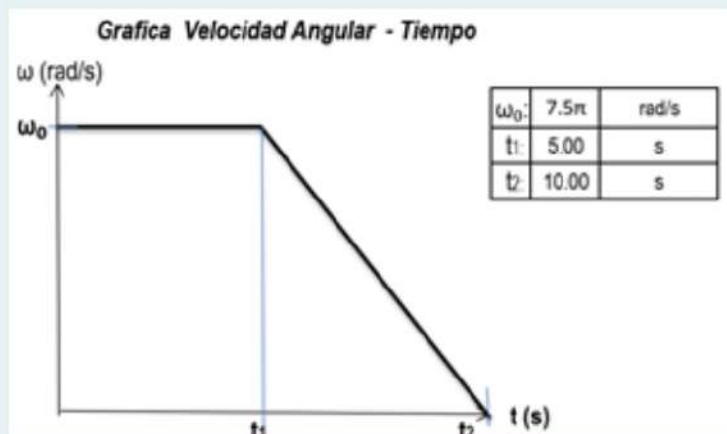
<b>Comenzado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 13:23
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 3 de February de 2023, 14:42
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 18 mins
<b>Calificación</b>	85.71 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa 85.71 sobre 100.00

La gráfica muestra la velocidad angular de un disco que rota alrededor de un eje fijo.



Encuentre:

a. Período y frecuencia durante la primera mitad del movimiento.

0.267

✓ s

3.75

✓ hertz

b. La aceleración angular durante la segunda mitad del movimiento.

-4.71

✓  $\text{rad/s}^2$

c. Número de vueltas que da el disco desde que comienza hasta el fin del movimiento.

27.1

✗ vueltas

Incorrecta

La respuesta correcta es: 28.13

Puntúa 0.00 sobre 1.00

Para un punto en el borde del disco tomando un radio de 0.5 m, encontrar:

d. La aceleración y rapidez a los 2 s.

277.6

✓  $\text{m/s}^2$

11.8

✓ m/s

e. Tiempo en que la aceleración tangencial tiene la misma magnitud que la aceleración centrípeta.

9.54

✓ s

<b>Comenzado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 10:59
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 11:38
<b>Tiempo empleado</b>	38 mins 28 segundos
<b>Calificación</b>	100.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 100.00 sobre 100.00

Una rueda giratoria requiere 3.00 s para dar 37 revoluciones completas, su rapidez angular al final de este intervalo de 3.00 s es de 98.0 rad/s.

1. La rapidez angular de la rueda al inicio del intervalo de 3.00 s, en rad/s es de:

- ☐ 28.6
 ☐ 49.0
 ☐ NEC
 ☒ 57.0 ✓
 ☐ 0.00

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 57.0

2. La magnitud de la aceleración angular de la rueda, en  $\text{rad/s}^2$  es de:

- ☐ 98.0
 ☐ NEC
 ☐ 3.93
 ☒ 13.7 ✓
 ☐ 1.52

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 13.7

3. El tiempo necesario para duplicar la rapidez de 98.0 rad/s, en segundos es de:

- ☐ 3.00
 ☒ 7.17 ✓
 ☐ 6.00
 ☐ 4.27
 ☐ NEC

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 7.17

◀ Actividad 3

Ir a...



Actividad 5 ▶





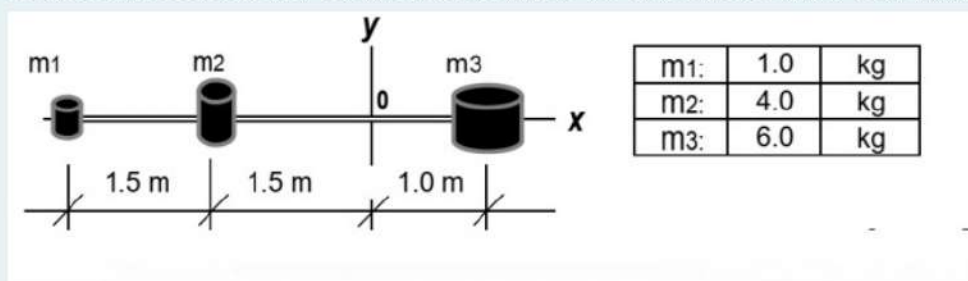
<b>Comenzado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 11:01
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 12:52
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 51 mins
<b>Calificación</b>	70.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 35.00 sobre 35.00

Una varilla delgada rígida de 4.0m y 24.0kg de masa que se encuentra a lo largo del eje X. se conectan tres partículas como se muestra. Si el sistema rota al rededor del eje Y con una rapidez angular de 4.00 rad/s constante a favor de las agujas del reloj determine:



1) El momento de inercia con respecto al eje Y: de la varilla

✓ **kg\*m<sup>2</sup>**

2) El momento de inercia con respecto al eje Y: del sistema varilla y partículas

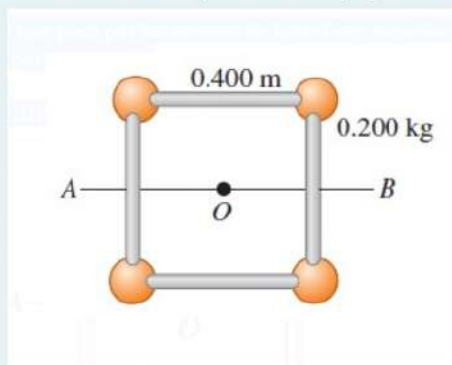
✓ **kg\*m<sup>2</sup>**

## Pregunta 2

Correcta

Puntúa 35.00 sobre 35.00

Cuatro esferas pequeñas, que pueden considerarse como puntos con masa de 0.200 kg cada una, están colocadas en un cuadrado de 0.400 m de lado, conectadas por varillas muy ligeras. Calcule el **momento de inercia** del sistema alrededor de un eje



a) Que pasa por el centro del cuadrado, perpendicular a su plano (que pasa por O en la figura)

0.064

✓  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$

b) Que biseca dos lados opuestos del cuadrado (a lo largo de la línea AB en la figura)

0.032

✓  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$

c) Que pasa por los centros de las esferas superior izquierda e inferior derecha y por el punto O.

0.032

✓  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$

## Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 30.00

1. ¿Una rueda de radio 15.0cm consiste en un aro de masa 4.00kg y cuatro rayos de masa 3.00kg cada uno y longitud de 15cm. La rueda gira con respecto a un eje fijo que pasa por su centro, con una aceleración de  $1.25 \text{ rad/s}^2$ , cuál sería la inercia rotacional de la rueda en  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$  ?

2.18

✗

Incorrecta

La respuesta correcta es: 0.18

Puntúa 0.00 sobre 1.00

◀ Actividad 4

Ir a...



Actividad 6 ▶

<b>Comenzado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 23:18
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Thursday, 9 de February de 2023, 23:52
<b>Tiempo empleado</b>	33 mins 31 segundos
<b>Calificación</b>	<b>100.000</b> de un total de 100.000

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 100.000 sobre 100.000

Un cilindro de pared delgada uniforme de masa 15.0kg y diámetro 40.0cm rueda sin resbalar bajando una colina. A una altura de 2.00m medidos sobre la base de la colina, el cilindro está girando a 3.0 rev/s.

a) ¿con que rapidez angular estará girando al llegar a la base de la colina, en rev/s?

4.627

✓ *Rev/seg*

b) ¿Cuál es valor de la rapidez tangencial en la parte superior del cilindro en la base de la colina en m/s?

11.63

✓ *m/seg*

c) ¿Qué sucede con la rapidez angular en la base de la colina, si la masa del cilindro se duplica?

- ☐ Se cuadriplica
- ☐ Se duplica
- ☐ Se reduce a la mitad
- ☐ Se reduce a la cuarta parte
- ☒ No cambia ✓

Puntúa 1.000 sobre 1.000

La respuesta correcta es: No cambia

◀ Actividad 5

Ir a...





<b>Comenzado en</b>	Friday, 17 de February de 2023, 20:52
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 17 de February de 2023, 23:22
<b>Tiempo empleado</b>	2 horas 30 mins
<b>Calificación</b>	80.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 30.00 sobre 30.00

En  $t=2.0s$  un punto en el ecuador de una esfera solida de radio  $0.50m$  y masa  $15kg$ , tiene una rapidez tangencial de  $7.5m/s$  la esfera acelera uniformemente y en  $t=4.5s$  tiene una rapidez angular de  $415rad/s$ , respecto a un eje que pasa por uno de sus diámetros en el cual rota.

1. ¿Cuál es la aceleración angular de la esfera en  $rad/s^2$ ?

- ☐ 200
 ☒ 160 ✓
 ☐ NEC
 ☐ 88.9
 ☐ 80

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 160

2. ¿Qué trabajo realizo sobre la esfera en el intervalo de  $2.0s$  a  $4.5s$  en  $kJ$ ?

- ☐ 161
 ☐ NEC
 ☐ 323
 ☒ 129 ✓
 ☐ Falta información

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 129

3. ¿Calcular la potencia media que suministra el sistema en el intervalo de  $2.0s$  a  $4.5s$  en kilowatts?

- ☐ Falta información
 ☐ 129.5
 ☐ NEC
 ☒ 51.6 ✓
 ☐ 64.4

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 51.6

## Pregunta 2

Correcta

Puntúa 30.00 sobre 30.00

Un cilindro uniforme y sólido tiene una masa de 110kg y un radio de 20.0cm, tiene un cable enrollado y gira en torno a un eje que pasa por su centro al aplicarle una fuerza variable, describiendo un punto en el borde del cilindro una posición angular en función del tiempo dada por la ecuación  $\theta = (0.250 \text{ rad/s}^3) * t^3$ .

1. ¿Cuál es la magnitud de la aceleración angular media en el intervalo de 1.0s a 2.5s, en  $\text{rad/s}^2$ ?

- ☒ 2.63 ✓ ☐ 1.88 ☐ 2.25 ☐ 2.72 ☐ 1.45

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 2.63

2. ¿Cuál es la magnitud de la aceleración total de un punto en el borde del cilindro en el tiempo 1.25s,  $\text{m/s}^2$ ?

- ☐ 0.274 ☒ 0.465 ✓ ☐ 0.524 ☐ 0.188 ☐ 0.375

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 0.465

3. ¿Cuál es la magnitud de la velocidad angular media en el intervalo de 1.00 a 2.50 s, en  $\text{rad/s}$ ?

- ☐ 1.89 ☐ 1.69 ☒ 2.44 ✓ ☐ 2.61 ☐ 2.72

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: 2.44

## Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 20.00 sobre 40.00

Al  $t=0.0\text{s}$ , la velocidad angular de una piedra de afilar es de  $32.0\text{rad/s}$  y tiene una aceleración angular de  $8.0\text{rad/s}^2$ , hasta que un interruptor de circuito abre en  $t=2.00\text{s}$ , a partir de ese momento la rueda gira  $432\text{rad}$  con aceleración angular constante hasta detenerse.

1. El tiempo que tarda en detenerse.

18

✓ s

2. La aceleración que tiene al irse frenando.

2.67

✗  $\text{rad/s}^2$

Incorrecta

La respuesta correcta es: -2.67

Puntúa 0.00 sobre 1.00

◀ Actividad 6

Ir a...



<b>Comenzado en</b>	Friday, 17 de February de 2023, 20:52
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 17 de February de 2023, 23:22
<b>Tiempo empleado</b>	2 horas 30 mins
<b>Calificación</b>	100.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Usted necesita diseñar una tornamesa industrial de 60.0 cm de diámetro con energía cinética de 0.250 J cuando gira a 45.0 rpm (rev/min).

a) ¿Cuál debe ser el momento de inercia de la tornamesa alrededor de su eje de rotación?

✓ **kg\*m<sup>2</sup>**

b) Si su taller elabora dicha tornamesa con la forma de un disco uniforme sólido, ¿Cuál debe ser su masa?

✓ **kg**

### Pregunta 2

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Un cilindro de masa 80.0 kg, radio interior 20.0 cm y radio exterior 30.0 cm rueda sin deslizar por una superficie horizontal a razón de 6.00 rev/s.

1) ¿Cuál es el momento de inercia, respecto al eje que pasa por su centro de masa?

☐ 10.4

☐ 3.60

☐ NAC

☐ 15.0

☒ 5.20 ✓

La respuesta correcta es: 5.20

2. ¿Cuál es la energía cinética del cilindro, en joules?

☐ 5969

☐ 3695

☐ 223

☐ 675

☒ 8812 ✓

La respuesta correcta es: 8812

◀ Actividad 7

Ir a...







<b>Comenzado en</b>	Friday, 24 de February de 2023, 21:57
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 24 de February de 2023, 23:27
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 30 mins
<b>Calificación</b>	66.67 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

El centro de un disco de 5.00 m de diámetro se encuentra en el origen del plano XY, en el punto (1.0 , 0.0)m se aplica una fuerza de (1000.0 , 0.0 ) N y en el punto (0.0 , 2.0) una fuerza de (5000.0 , 0.0)N. Determine

a) El torque o momento resultante en el origen debido a las 2 fuerzas.

✓ *KN*

b) La aceleración angular del disco , si este tiene una masa de 400.00 KG

✓ *rad/seg*

## Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 16.67 sobre 50.00

Un cilindro de pared delgada uniforme de masa 15.0kg y diámetro 40.0cm rueda sin resbalar bajando una colina. A una altura de 2.00m medidos sobre la base de la colina, el cilindro está girando a 3.0 rev/s.

a) ¿con que rapidez angular estará girando al llegar a la base de la colina, en rev/s?

3.59

Incorrecta

La respuesta correcta es: 4.6

Puntúa 0.00 sobre 1.00

✗ *Rev/seg*

b) ¿Cuál es valor de la rapidez tangencial en la parte superior del cilindro en la base de la colina en m/s?

4.51

Incorrecta

La respuesta correcta es: 11.56

Puntúa 0.00 sobre 1.00

✗ *m/seg*

c) ¿Qué sucede con la rapidez angular en la base de la colina, si la masa del cilindro se duplica?

☐ Se cuadruplica

☐ Se duplica

☐ Se reduce a la mitad

☐ Se reduce a la cuarta parte

☒ No cambia ✓

Puntúa 1.00 sobre 1.00

La respuesta correcta es: No cambia

← Actividad 8

Ir a...



Actividad 10 ►

<b>Comenzado en</b>	Monday, 27 de February de 2023, 16:35
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Monday, 27 de February de 2023, 17:36
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora
<b>Calificación</b>	100.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Una bailarina gira a 36 rpm alrededor de un eje que pasa por su centro, con los brazos extendidos. Considere los brazos y manos como una varilla delgada de masa 6.25kg y longitud 1.40m, la cabeza como una esfera solida de masa 5.00 kg y radio 7.00 cm; el tronco y las piernas un cilindro de masa 41.5kg y radio 10.0cm.

5. ¿Cuál es el momento de inercia de la bailarina con respecto al eje de rotación en  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$ ?



6. ¿Cuál es el momento angular de la bailarina en ese momento en  $\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$ ?



### Pregunta 2

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Una varilla delgada de 4 m de largo, tiene una inercia con respecto a un eje perpendicular en su extremo de  $192 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$ , encuentre la inercia con respecto a un eje perpendicular a la varilla que pase por su centro.

✓  $\text{kg}\cdot\text{m}^2$

◀ Actividad 9

Ir a...



Actividad 11 ▶



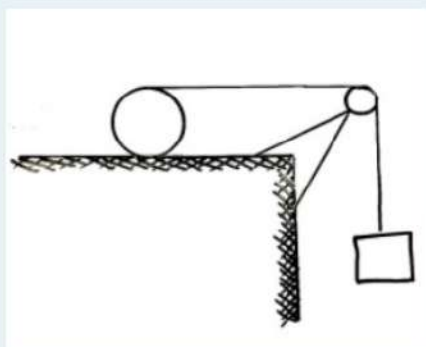
<b>Comenzado en</b>	Friday, 3 de March de 2023, 15:57
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 3 de March de 2023, 17:27
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 30 mins
<b>Calificación</b>	66.67 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Un cilindro sólido uniforme de  $24\text{cm}$  de diámetro y  $25\text{kg}$  de masa, se encuentra sobre una mesa horizontal, una cuerda que pasa por una polea de  $6\text{cm}$  de diámetro y  $5\text{kg}$  de masa, lo une a un bloque de masa  $12\text{kg}$  que cae.



a. La aceleración de la masa, en  $\text{m/s}^2$ , es de:

4.93



b. La aceleración angular del cilindro, en  $\text{rad/s}^2$ , es de:

20.5



c. La aceleración angular de la polea, en  $\text{rad/s}^2$ , es de:

164



d. La tensión de la cuerda entre el cilindro y la polea, en  $N$ , es de:

46.2



e. La tensión de la cuerda entre el bloque y la polea, en  $N$ , es de:

58.5



## Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 16.67 sobre 50.00

Una rueda de masa  $80.0 \text{ kg}$  y radio de  $0.50 \text{ m}$ , rueda gira con respecto a un eje fijo centroidal y tiene una inercia de  $16.00 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$  con respecto a ese eje.

Se le proporciona un Torque  $\mathbf{T}$  que hace que gire a favor de las agujas del reloj durante  $10.0 \text{ s}$  a partir del reposo. Existe todo el tiempo un torque por fricción en el eje constante de  $10.00 \text{ N} \cdot \text{m}$  que hace que después de los  $10.0 \text{ s}$  iniciales la rueda llegue al reposo. Si en los primeros  $10 \text{ s}$  tiene una aceleración angular de  $5.0 \text{ rad/s}^2$ . Calcule:

a) La magnitud del Torque  $T$  en  $\text{N} \cdot \text{m}$  durante los  $10.0 \text{ s}$



b) El cambio de la energía cinética en  $\text{J}$  que tiene en esos  $10.0 \text{ s}$



Incorrecta

La respuesta correcta es: 20000

Puntúa 0.00 sobre 1.00

c) El tiempo en  $\text{s}$  de frenado de la rueda



Incorrecta

La respuesta correcta es: 80

Puntúa 0.00 sobre 1.00

◀ Actividad 10

Ir a...



Actividad 12 ▶

<b>Comenzado en</b>	Friday, 3 de March de 2023, 22:38
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 3 de March de 2023, 23:59
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 20 mins
<b>Calificación</b>	100.00 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

La energía cinética de una esfera sólida que se traslada rotando sin resbalar a lo largo de un plano horizontal es constante y equivale a 315.0 J . si la masa de la esfera es de 16.0 Kg y tiene 0.25 m de radio encuentre:

a)cuanta energía en Joules de la energía total corresponde a la energía cinética rotacional de la esfera

✓ J

b) en cuanto tiempo a lo largo del plano horizontal habrá avanzado una distancia de 20.0 m

✓ s

c) Después de 40.0 m recorridos se encuentra con un plano con pendiente de 10 grados y cambia la altura 1.5 m antes de llegar a otra porción de recorrido horizontal, cual será la velocidad angular con la que la esfera se traslada en el nuevo plano horizontal

✓ rad/s

### Pregunta 2

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Una viga no uniforme con un peso de 3,000.0 N y un largo de 5.0m rota alrededor de uno de sus extremos. La viga se deja caer desde el reposo desde la posición horizontal . El centro de gravedad de la viga está a 2.0 m del extremo desde donde rota y tiene una inercia con respecto a ese extremo de 1,500.0  $kg * m^2$

a) La aceleración angular inicial en  $rad/s^2$  que adquiere la viga es de:

☒ 4.0 ✓

☐ 3.0

☐ 2.0

☐ 1.0

☐ 0.5

La respuesta correcta es: 4.0

b) La energía cinética en J de la viga cuando tiene una velocidad angular de 2.0 rad/s es de :

☐ 6,000

☒ 3,000 ✓

☐ 1,500

☐ 750.0

☐ 375.0

La respuesta correcta es: 3,000





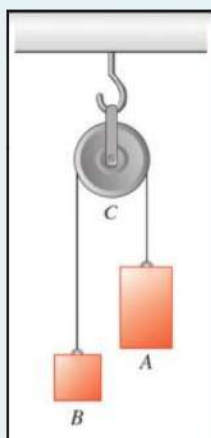
<b>Comenzado en</b>	Friday, 17 de March de 2023, 22:12
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Friday, 17 de March de 2023, 23:52
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 40 mins
<b>Calificación</b>	66.67 de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Una máquina de Atwood consiste en dos masas que están conectadas por una cuerda inelástica sin masa que pasa por una polea sin fricción en su eje, la masa A es de 40.0 kg, la masa B de 20.0 kg y el radio de la polea es de 0.40 m . El sistema se suelta a partir del reposo y la polea gira 4.7746 vueltas con aceleración constante, en un tiempo de 4.00 segundos. Encontrar:



a) La aceleración angular en  $\text{rad/s}^2$



b) El valor de la tensión en **N** de la cuerda que corresponde al bloque A



c) La Inercia de la polea en  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$  con respecto a su eje centroidal es:



## Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 16.67 sobre 50.00

Para la varilla delgada de masa 21.00 kg y de longitud 3.50 m, que originalmente esta horizontal. Se le pega un partícula pesada de 4.00 kg al extremo opuesto al pivote. Encontrar:



a) La inercia del sistema varilla y partícula en  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$  con respecto al pivote:

134.75



b) Si se suelta la varilla a partir del reposo cual es la aceleración inicial en  $\text{rad/s}^2$  del sistema:

3.18

Incorrecta

La respuesta correcta es: 3.691

Puntúa 0.00 sobre 1.00



c) La velocidad angular en  $\text{rad/s}$  cuando la varilla llega a la posición vertical:

2.31

Incorrecta

La respuesta correcta es: 2.717

Puntúa 0.00 sobre 1.00



← Actividad 12

Ir a...



Actividad 14 ►

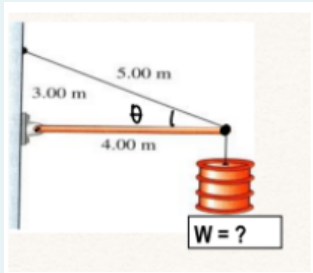
<b>Comenzado en</b>	Sunday, 19 de March de 2023, 20:20
<b>Estado</b>	Terminados
<b>Finalizado en</b>	Sunday, 19 de March de 2023, 22:20
<b>Tiempo empleado</b>	2 horas
<b>Calificación</b>	<b>100.00</b> de un total de 100.00

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

La viga uniforme de peso  $P$ , se encuentra en equilibrio. Las reacciones de apoyo son  $A_x = +8000.0 \text{ N}$ ,  $A_y = +3000.0 \text{ N}$  y torque en A es 0. Considerando el eje  $X$  paralelo a la viga y al eje  $Y$  vertical. Determine.



1) La tensión del cable:

✓ **N**

2) El peso  $W$  en el extremo de la viga:

✓ **N**

3) El peso de la viga uniforme

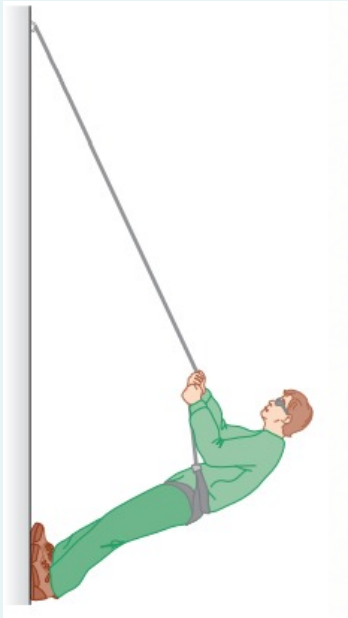
✓ **N**

## Pregunta 2

Correcta

Puntúa 50.00 sobre 50.00

Los alpinistas a menudo utilizan una cuerda para descender por la pared de un acantilado (lo cual se conoce como rapel). Colocan su cuerpo casi horizontal y sus pies empujando contra el risco (figura P11.45). Suponga que un alpinista, de 82.0 kg y estatura de 1.90 m con centro de gravedad a 1.1 m de sus pies, desciende a rapel por un risco vertical manteniendo su cuerpo levantado a  $35.0^\circ$  sobre la horizontal. Él sostiene la cuerda a 1.40 m de sus pies y forma un ángulo de  $25.0^\circ$  con la pared del risco.



a) ¿Qué tensión necesita soportar esta cuerda?

525

✓ **N**

b) Determine la magnitud de las componentes horizontal y vertical de la fuerza que la pared del risco ejerce sobre los pies del alpinista.

Fuerza Normal:

222

✓ **N**

Fuerza de Fricción:

328

✓ **N**

c) ¿Qué coeficiente mínimo de fricción estática se necesita para evitar que los pies del alpinista se resbalen de la pared del risco, si él tiene un pie apoyado contra el risco a la vez?

1.48

✓

◀ Actividad 13

Ir a...



Actividad 15 ▶



Comenzado en	Friday, 21 de April de 2023, 22:13
Estado	Terminados
Finalizado en	Friday, 21 de April de 2023, 23:57
Tiempo empleado	1 hora 44 mins
Calificación	100.00 de un total de 100.00

Pregunta 1

Completada

Puntúa 20.00 sobre 20.00

Una prensa hidráulica está formada por un depósito lleno de aceite a presión y dos émbolos móviles, el pequeño tiene área de 10cm<sup>2</sup> y la mayor área de 125 cm<sup>2</sup>. Si no hay fuga de aceite la fuerza en N sobre el embolo mayor cuando se ejerce una fuerza de 800N sobre el embolo pequeño es:

☐4000

☐6000

☐2000

☐8000

☒10000

Pregunta 2

Completada

Puntúa 20.00 sobre 20.00

Un Tubo en U con sus áreas iguales en sus 2 ramas tiene aceite espeso originalmente, cuidadosamente se le agregan 50cm de agua a una de sus ramas. La diferencia de alturas en cm entre el extremo superior de la rama con aceite y el extremo superior de la rama con agua (la de mayor altura) si los dos líquidos son inmiscibles es de 10cm, la densidad del aceite en kg/m<sup>3</sup> :

☒1250

☐1000

☐1125

☐1500

☐1375

Pregunta 3

Completada

Puntúa 30.00 sobre 30.00

Un niño flota con 8/9 partes de su volumen sumergido en agua salada, si la densidad del niño es de 960 kg/m<sup>3</sup>, encuentre la densidad del agua salada:

☐1060

☐1040

☐1020

☒1080

☐1000

Pregunta 4

Completada

Puntúa 30.00 sobre 30.00

Una tubería que transporta agua se emplea para llenar un depósito. El caudal que pasa por la tubería es uniforme y tarda 8.00 horas en llenar un depósito de 115.2m<sup>3</sup>. El área de la tubería en la descarga al depósito es de 10.0cm<sup>2</sup>, encontrar:

1. El caudal que transporta la tubería en L/s :

- ☐ 6.00
- ☐ 10.00
- ☒ 4.00
- ☐ 8.00
- ☐ 2.00

2.La rapidez del agua en m/s en una porción de la tubería que tiene una sección de 20.0cm<sup>2</sup> :

- ☐ 3.00
- ☐ 5.00
- ☐ 4.00
- ☐ 1.00
- ☒ 2.00

3. La presión manométrica en Pa en un tramo de tubería que tiene una sección de 20cm<sup>2</sup> que se encuentra a la misma altura que la descarga al depósito es :

- ☐ 12000
- ☐ 9000
- ☐ 18000
- ☐ 24000
- ☒ 6000

[◀ Actividad 14](#)

Ir a...



[Instrucciones Primer Parcial ▶](#)