

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Este ejercicio propone analizar la situación de movimiento en dos dimensiones, respecto de la altura máxima alcanzada por el cuerpo en movimiento.



Hace unos 50 años, el astronauta de la misión Apollo 14 Alan Shepard llevó “a escondidas” a la Luna un palo y dos pelotas de golf, convirtiéndose de ese modo en el primer golfista lunar. Si golpeó a una de las pelotas imprimiéndole una velocidad de 72 km/h en una dirección que formaba un ángulo de 30° respecto de la horizontal ¿A qué altura máxima llegó la pelota? ($g_{lunar} = 1,62 \text{ m/s}^2$)



Seleccione una:

- a. 20,4 m
- b. 10,2 m
- c. 30,9 m
- d. 49,1 m

CORRECTO!

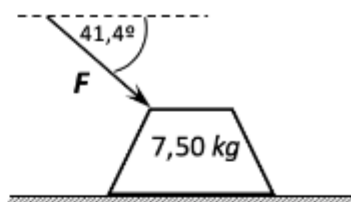
Pregunta 2

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Una pesa de 7,50 kg de masa reposa sobre una superficie rugosa cuyos coeficientes de rozamiento estático y dinámico tienen un valor de 0,40 y 0,20



respectivamente. Si sobre ella se mantiene aplicada una fuerza F de 95 Newton del modo representado por la figura. ¿Con qué valor de aceleración se moverá la pesa? ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$)

Seleccione una:

- a. $5,87 \text{ m/s}^2$ ✓ CORRECTO!
- b. $9,50 \text{ m/s}^2$
- c. $7,54 \text{ m/s}^2$
- d. $4,95 \text{ m/s}^2$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: $5,87 \text{ m/s}^2$

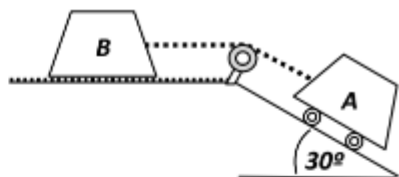
Pregunta 3

Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

El esquema representa a un cuerpo **B** de 6,00 kilogramos de masa, que se puede deslizar sobre una superficie rugosa cuyos coeficientes de fricción estático y dinámico tienen un valor de 0,300 y 0,250 respectivamente. El cuerpo **A** puede desplazarse sin rozamiento por el plano inclinado y está unido al cuerpo **B** por una cuerda inextensible, no habiendo rozamiento alguno en la polea ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$).



Estando el sistema en reposo, ¿cuál es el máximo valor de masa que puede tener el cuerpo **A** para que el sistema permanezca en dicha condición?

Seleccione una:

- a. 1,87 kg
- b. 1,80 kg
- c. 2,08 kg
- d. 3,60 kg

✓ CORRECTO!

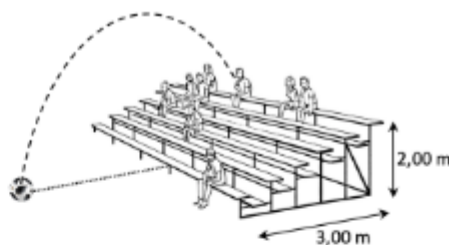
Pregunta 4

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Este ejercicio propone analizar la situación de movimiento en dos dimensiones, respecto de la distancia recorrida por el cuerpo en movimiento.



Luego de que el jugador N° 9 de la selección ejecutara un tiro libre en un partido de fútbol, un espectador devuelve la pelota al campo de juego desde el sitio más alto de una tribuna, tal como lo representa el esquema adjunto. El espectador arroja la pelota con una velocidad de 12,0 metros por segundo y en una dirección que forma un ángulo de $60,0^\circ$ respecto de la horizontal. ¿A qué distancia - respecto del frente de la tribuna- la pelota toca el suelo?
($g = 9,80 \text{ m/s}^2$)

Seleccione una:

- a. 17,51 m
- b. 26,5 m
- c. 15,9 m
- d. 10,8 m

✓ CORRECTO!

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Ante un imprevisto, un motociclista se ve obligado a reducir su velocidad de 118 km/h a 36,0 km/h aplicando los frenos durante 4,15 segundos. Si en conjunto el motociclista y su vehículo tienen una masa de 325 kg, ¿cuál es el valor de la potencia de frenado?



Seleccione una:

- a. $1,62 \times 10^4$ W
- b. $3,82 \times 10^4$ W
- c. $1,58 \times 10^5$ W
- d. $1,74 \times 10^5$ W

✓ CORRECTO!

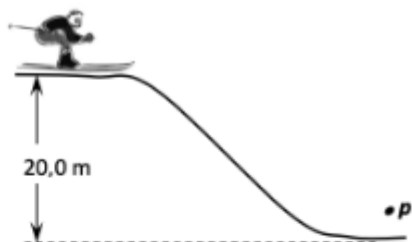
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Partiendo del reposo, un esquiador de 85,0 kg de masa inicia su descenso desde la parte superior de una rampa, tal como lo muestra la figura ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$).



Si en el punto $\bullet p$ la velocidad es 64,4 km/h ¿Qué valor tuvo el trabajo de las fuerzas de rozamiento a lo largo de la rampa?

Seleccione una:

- a. $-1,53 \times 10^4 \text{ J}$
- b. $-1,60 \times 10^5 \text{ J}$
- c. $-1,67 \times 10^4$
- d. $-3,06 \times 10^3 \text{ J}$

✓ CORRECTO!

Pregunta 7

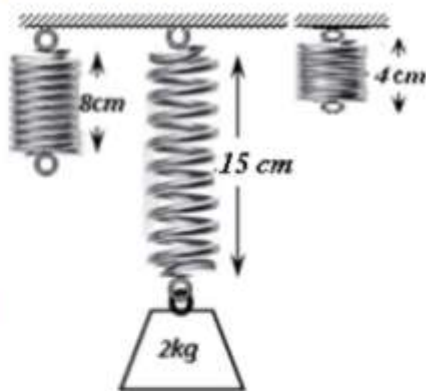
Correcta

Puntuación 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

En el esquema se representan estas situaciones:

Un resorte ideal tiene una longitud de 8,00 cm entre sus extremos, pero cuando se cuelga de uno de sus extremos una masa de 2,00 kilogramos se estira hasta alcanzar los 15,0 centímetros.



Posteriormente se corta al resorte a la mitad, de modo tal que en reposo tiene una longitud entre sus extremos de 4 cm. Si en el extremo inferior del resorte cortado se cuelga a la masa de 2,00 kilogramos, ¿qué distancia habrá entre sus extremos? $g = 9,80 \text{ m/s}^2$

Seleccione una:

- a. 7,50 cm ✓ CORRECTO!
- b. No puede calcularse
- c. 11,5 cm
- d. 3,50 cm

Pregunta 8

Incorrecta

Puntuaje 0,00 sobre 0,83

Pregunta marcada

¡Beep Beep! Una vez más el correcaminos frena bruscamente en el borde de un precipicio y el coyote sigue de largo, precipitándose en él. Si en el borde del precipicio, la velocidad que lleva el coyote es de 45,0 kilómetros por hora, ¿con qué ángulo –respecto de la vertical- llegará al fondo del precipicio, que se encuentra 15,0 metros más abajo?



Seleccione una:

- a. 53,9°
- b. 32,9° **✗ INCORRECTO**
- c. 36,1°
- d. 57,1°

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es: 36,1°

Pregunta 9

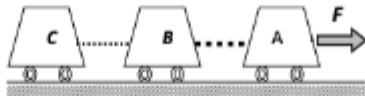
Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Tres vagones pueden desplazarse horizontalmente y sin rozamiento, se encuentran unidos por cuerdas inextensibles y de masa despreciable, tal como se muestra en el esquema. EL vagón A tiene una masa de 1500 kilogramos, el B 500 kg y el C 1000 kg.

Cuando una fuerza F tira del vagón A hacia la derecha, la tensión en la cuerda que vincula a los vagones B y C tiene un valor de 250 N. ¿Cuál es el valor de la fuerza F ?



Seleccione una:

- a. 500 N
- b. 350 N
- c. 750 N ✓ **CORRECTO**
- d. 250 N

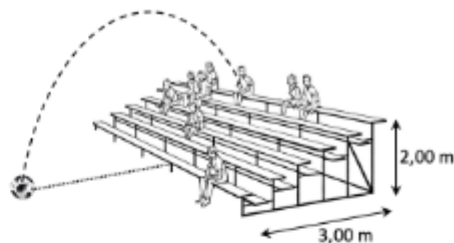
Pregunta 10

Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

Este ejercicio propone analizar la situación de movimiento en dos dimensiones, respecto de la rapidez del cuerpo al final de su trayectoria.



Durante un partido de fútbol y luego de que el jugador N° 9 de la selección ejecutara un tiro libre, un espectador devuelve la pelota al campo de juego desde el sitio más alto de una tribuna, tal como lo representa el esquema adjunto. El espectador arroja la pelota con una velocidad de 12,0 metros por segundo y en una dirección que forma un ángulo de $60,0^\circ$ respecto de la horizontal. ¿Con qué rapidez llega la pelota al suelo? ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$)

Seleccione una:

- a. 12,1 m/s
- b. 10,4 m/s
- c. 13,5 m/s ✓ CORRECTO!
- d. 16,4 m/s

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

Dentro de un ascensor inmóvil, una persona de 90,0 kilogramos de masa se encuentra parada sobre una balanza digital correctamente calibrada en cuyo visor puede leerse “90,0 kg”. Si el ascensor comienza a ascender con una aceleración constante de $0,750 \text{ m/s}^2$ ¿Qué valor se leerá en el visor de la balanza durante la aceleración?



Seleccione una:

- a. 106,7 kg
- b. 83,1 kg
- c. 96,9 kg ✓ CORRECTO!
- d. 67,5 kg

Pregunta 12

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

A finales del siglo XVIII el profesor de física George Atwood diseñó una máquina destinada a medir la aceleración de la gravedad. La fotografía muestra una de estas máquinas y el esquema de la derecha la representa de una manera elemental en donde no existen rozamientos y las masas de la polea y cuerda son despreciables.

En un determinado planeta se emplea uno de estos dispositivos, la masa 1 tiene un valor de 2,00 kg y la masa 2 es de 2,50 kg. Cuando el sistema entra en movimiento la masa 1 asciende 1,25 metros en 1,20 segundos.

¿Cuál es el valor de la aceleración de la gravedad en el planeta?

Seleccione una:

- a. $16,9 \text{ m/s}^2$
- b. $15,0 \text{ m/s}^2$
- c. $16,2 \text{ m/s}^2$
- d. $15,6 \text{ m/s}^2$

✓ CORRECTO

