

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

Dentro de un ascensor inmóvil, una persona de 70,0 kilogramos de masa se encuentra parada sobre una balanza digital correctamente calibrada en cuyo visor puede leerse “70,0 kg”. Si el ascensor comienza a descender 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. 60,2 kg
- b. 67,5 kg
- c. 75,4 kg
- d. 64,6 kg ✓ CORRECTO!

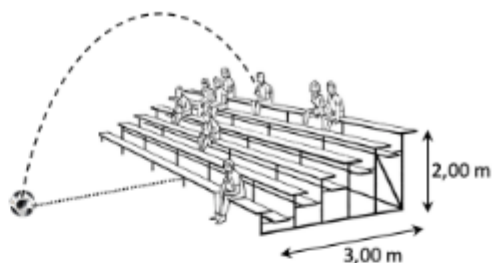
Pregunta 2

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.



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.

¿Cuál es la máxima altura -respecto del suelo- que alcanza la pelota en su trayectoria?

$(g = 9,80 \text{ m/s}^2)$

Seleccione una:

- a. 7,51 m ✓ CORRECTO!
- b. 8,54 m
- c. 3,36 m
- d. 12,4 m

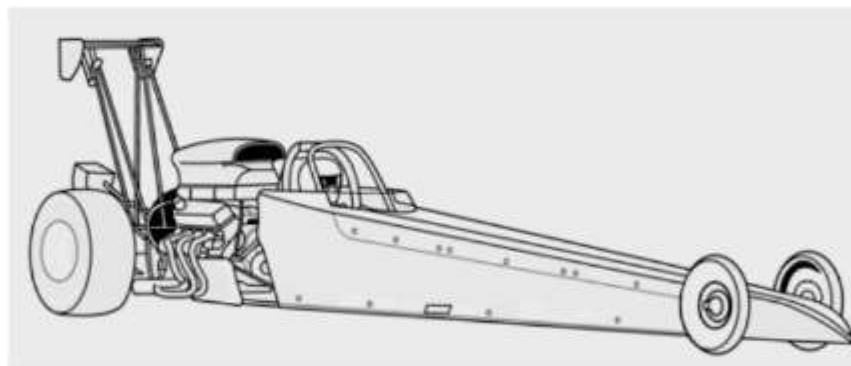
Pregunta 3

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Los coches de competición llamados “dragsters”, intervienen en carreras en donde la aceleración es clave para triunfar. Un típico dragster de la categoría TOP FUEL tiene una masa de 1050 kilogramos y acelera desde cero hasta 160 km/h en tan solo 0,85 segundos. Calcule la potencia promedio con la cual el motor lo impulsa.



Seleccione una:

- a. $1,22 \times 10^6$ W ✓ CORRECTO!
- b. $1,01 \times 10^8$ W
- c. $1,54 \times 10^7$ W
- d. $1,43 \times 10^5$ W

Pregunta 4

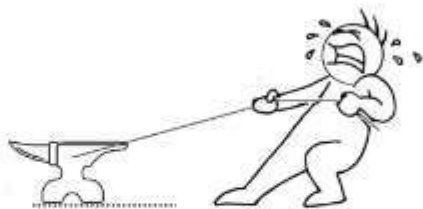
Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

Tirando de una cuerda, una persona desea arrastrar un yunque de acero de 60,0 kilogramos de masa haciéndolo deslizar sobre una superficie de cemento. Los coeficientes de rozamiento estático y dinámico de los materiales puestos en contacto tienen valores de 0,350 y 0,250 respectivamente, y la cuerda forma un ángulo de 30,0 grados respecto de la horizontal. Si la persona tira de la cuerda con una fuerza de 530 N, ¿con que valor de aceleración se moverá el yunque?

($g = 9,80 \text{ m/s}^2$).



Seleccione una:

a. $4,22 \text{ m/s}^2$

b. $5,20 \text{ m/s}^2$

✓ CORRECTO

c. $3,24 \text{ m/s}^2$

d. $8,83 \text{ m/s}^2$

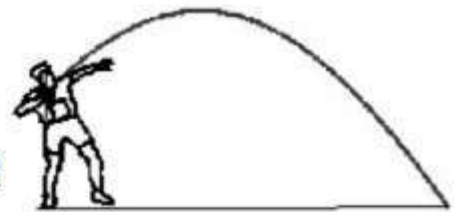
Pregunta 5

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

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



Un atleta de “lanzamiento de bala” arroja una esfera de 7,26 kg desde una altura de 1,80 metros, con una velocidad de 50,0 km/h formando un ángulo de 45° respecto de la vertical, tal como lo muestra la figura ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$).

¿Con qué valor de ángulo (respecto de la vertical) llegará la bala al piso?

Seleccione una:

- a. $45,0^\circ$
- b. $40,6^\circ$ ✓ CORRECTO!
- c. $54,6^\circ$
- d. $49,4^\circ$

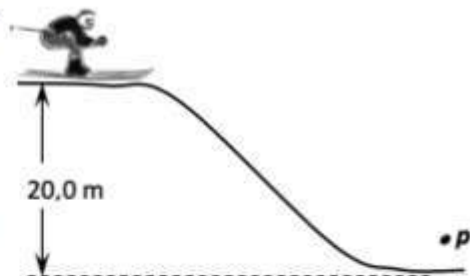
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Partiendo del reposo, un esquiador de 75,0 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. $-1,47 \times 10^4 \text{ J}$
- b. $-1,20 \times 10^4 \text{ J}$
- c. $-1,67 \times 10^4 \text{ J}$
- d. $-2,70 \times 10^3 \text{ J}$

✓ CORRECTO!

Pregunta 7

Correcta

Puntuación 0,84 sobre 0,84

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 velocidad llegará al fondo del precipicio, que se encuentra 15,0 metros más abajo?



Seleccione una:

- a. 83,4 km/h
- b. 61,7 km/h
- c. 76,4 km/h ✓ CORRECTO
- d. 73,6 km/h

Pregunta 8

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.



Hace 45 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, calcule:

¿Cuán lejos llegó la pelota? ($g_{lunar} = 1,62 \text{ m/s}^2$)



Seleccione una:

- a. 214 m ✓ CORRECTO!
- b. 70,6 m
- c. 123 m
- d. 173 m

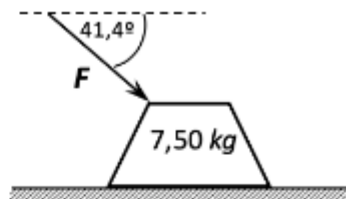
Pregunta 9

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 aplica una fuerza F del modo representado por la figura. ¿Cuál es el mínimo valor de fuerza que se debe aplicar para que el cuerpo comience a moverse? ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$)



Seleccione una:

- a. 41,4 N
- b. 68,6 N
- c. 60,5 N ✓ CORRECTO!
- d. 29,4 N

Pregunta 10

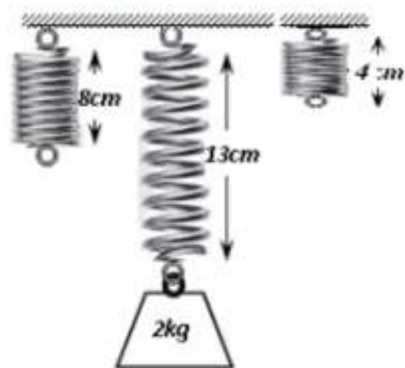
Correcta

Puntúa 0,84 sobre 0,84

Pregunta marcada

En el esquema se representan estas situaciones:

Un resorte ideal, en situación de reposo, 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 13,0 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. 2,50 cm
- b. 6,50 cm ✓ CORRECTO!
- c. 9,00 cm
- d. No puede calcularse.

Pregunta 11

Correcta

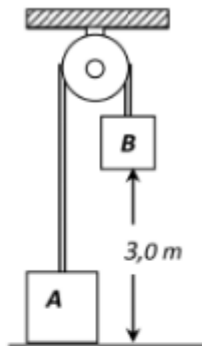
Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

En el sistema representado no existen rozamientos y las masas de la polea y cuerda son despreciables. El bloque **B** es de cemento, mientras que el bloque **A** es de plástico y tiene 19,4 kg de masa ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$).

Cuando el sistema evoluciona libremente a partir de la situación representada el bloque **B** tarda 5,0 segundos en llegar al piso.

¿Cuál es la masa en kg del bloque **B**?



Seleccione una:

- a. 20,4 kg ✓ CORRECTO!
- b. 22,8 kg
- c. 17,8 kg
- d. 19,6 kg

Pregunta 12

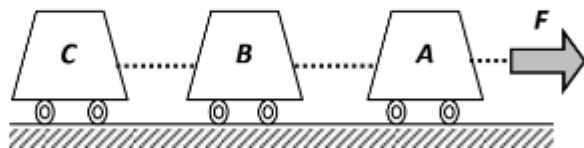
Correcta

Puntúa 0,83 sobre 0,83

Pregunta marcada

Tres vagones idénticos, que pueden desplazarse horizontalmente y sin rozamiento, se encuentran unidos por cuerdas inextensibles y de masa despreciable, tal como se muestra en el esquema. Cada vagón tiene una masa de 1300 kilogramos y partiendo del reposo se tira de la cuerda de la derecha con una fuerza F .

¿Cuál es el valor de la fuerza F si la tensión en la cuerda que se encuentra entre los vagones A y B es de 1667 N?



Seleccione una:

- a. 1200 N
- b. 3333 N
- c. 1667 N
- d. 2500 N

✓ CORRECTO!