

PARCIAL 1

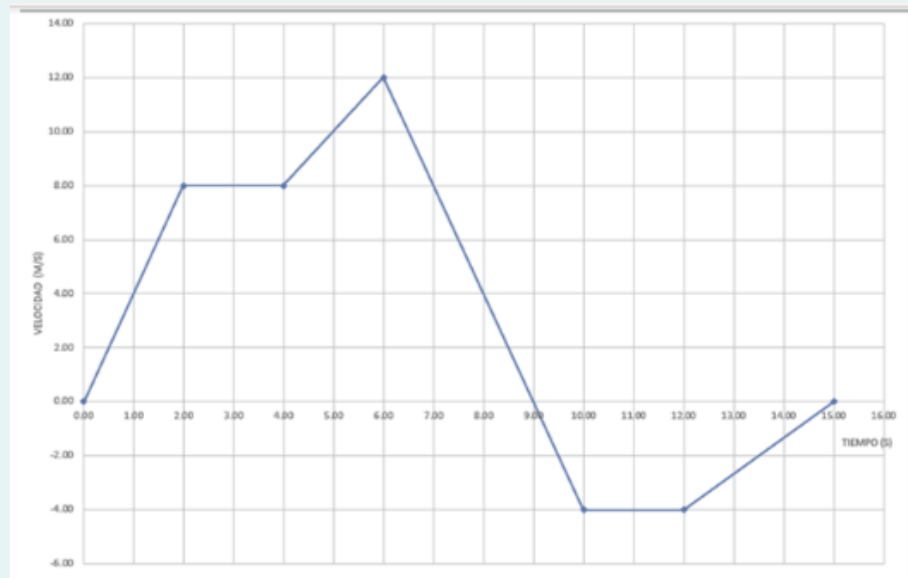
Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa 5.00 sobre 25.00

Señalar con bandera la pregunta

El movimiento de una moto se muestra en la siguiente gráfica de velocidad-tiempo, determine:



a) La distancia recorrida por la moto en m, entre $t = 0.00$ y $t = 15.0$ s

Incorrecta

La respuesta correcta es: 78

Puntúa 0.00 sobre 1.00

b) La rapidez en m/s en $t = 13.0$ s

Incorrecta

La respuesta correcta es: 2.66

Puntúa 0.00 sobre 1.00

c) La velocidad media en m/s entre $t = 0.00$ s y $t = 7.00$ s

Incorrecta

La respuesta correcta es: 7.71

Puntúa 0.00 sobre 1.00

d) La aceleración en m/s^2 en $t = 1.00$ s

4.00



e) El desplazamiento en m entre $t = 0.00$ y $t = 15.0$ s

Incorrecta

La respuesta correcta es: 46

Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 20.00

Señalar con bandera la pregunta

Un motorista arranca del reposo y se mueve hacia la derecha con una aceleración de $2.50 m/s^2$. En el mismo instante, una radiopatrulla inicia desde el reposo a 400 m a la derecha de la moto y moviéndose hacia la izquierda, con una aceleración de $4.50 m/s^2$.

a) ¿Después de cuánto tiempo de haber partido el motorista, se encuentran con la radiopatrulla, medido en s?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 10.7

Puntúa 0.00 sobre 1.00

b) ¿A qué distancia del punto de partida de la radiopatrulla se encuentra con el motorista, medida en m?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 257

Puntúa 0.00 sobre 1.00

c) ¿Cuál es la rapidez motorista en el momento que se encuentra con la radiopatrulla, medida en m/s ?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 26.8

Puntúa 0.00 sobre 1.00

d) ¿Cuál es la rapidez media del motorista desde su salida hasta encontrarse con la radiopatrulla?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 13.4

Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 5.00 sobre 20.00

Señalar con bandera la pregunta

Dados los siguientes Vectores:

$$\vec{A} = 5.00 \hat{i} + 2.00 \hat{j} - \hat{k}$$

$$\vec{B} = 3.00 \hat{i} + 3.00 \hat{j} + 3.00 \hat{k}$$

$$|\vec{C}| = 8.00 \quad \theta = 30.0^\circ \text{ de } X \text{ a } Y +$$

Determine:

a) $\vec{A} \cdot \vec{B}$

b) $|\vec{C} \times \vec{B}|$ Incorrecta
La respuesta correcta es: 25.6
Puntúa 0.00 sobre 1.00

c) La magnitud del vector que al sumarse con $\vec{A} + \vec{C}$ da como resultado 0,0 Incorrecta
La respuesta correcta es: 13.4
Puntúa 0.00 sobre 1.00

d) El número que al multiplicarse por el vector \vec{B} lo convierte en unitario Incorrecta
La respuesta correcta es: 0.192
Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 20.00

Señalar con bandera la pregunta

La altura de un dron está dada por $h = 3.00 t^3$, donde h está en m y t en s. Después de 2.00s el dron libera una de sus piezas y continúa en ascenso. Determine.

- a) El tiempo que tarda la pieza en s , en alcanzar la altura máxima Incorrecta
La respuesta correcta es: 3.67
Puntúa 0.00 sobre 1.00
- b) La magnitud de la aceleración del dron en m/s^2 , en $t = 3.00s$ Incorrecta
La respuesta correcta es: 54
Puntúa 0.00 sobre 1.00
- c) La altura del dron medida desde el suelo, en m, cuando la pieza llega al suelo. Incorrecta
La respuesta correcta es: 2.96×10^3 m
Puntúa 0.00 sobre 1.00
- d) La rapidez de la pieza en m/s en $t = 1.50 s$ después de ser liberada. Incorrecta
La respuesta correcta es: 21.3
Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 5.00

Señalar con bandera la pregunta

De cierta roca uniforme son cortadas dos esferas, una tiene un radio R_1 y masa m_1 y la otra un radio R_2 y masa m_2 , si el radio de la segunda esfera es igual a 5 veces el radio de la primera, determine la relación entre sus masas.

- ☐ a. $m_2 = 25 m_1$
- ☒ b. $m_2 = 5 m_1$
- ☐ c. NEC
- ☐ d. $m_2 = m_1/5$
- ☐ e. $m_2 = 125 m_1$

✗

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es:
 $m_2 = 125 m_1$

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0.00
sobre 5.00

🚩 Señalar con
bandera la
pregunta

¿Cuál de las siguientes cantidades es mayor?

- ☐ a. $2.70 \times 10^5 \text{ mg}$
- ☐ b. 0.0320 kg
- ☒ c. $2.70 \times 10^9 \mu\text{g}$
- ☐ d. 15.0 kg
- ☐ e. $4.10 \times 10^{-8} \text{ Gg}$

✖

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es:
 15.0 kg

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0.00
sobre 5.00

🚩 Señalar con
bandera la
pregunta

Sea los vectores: $\vec{A} = Ax\hat{i}$; $\vec{B} = By\hat{j}$. El producto vectorial o producto cruz $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{C}$, De \vec{C} podemos asegurar que:

- ☒ a. Está dirigido hacia el lado positivo del eje X
- ☐ b. Está dirigido hacia el lado positivo del eje Z
- ☐ c. Está dirigido hacia el lado negativo del eje X
- ☐ d. Está dirigido hacia el lado negativo del eje Z
- ☐ e. NEC

✖

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es:
Está dirigido hacia el lado positivo del eje Z

PARCIAL 2

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 25.00

Señalar con bandera la pregunta

Una moto A sale de una rampa a 40.0 m/s formando un ángulo de 25.0° con la horizontal, a una altura de 2.00 m desde el suelo. Determine:

1) La altura máxima en m medida desde el suelo.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 16.6

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m

2) La magnitud de la velocidad de la moto A en m/s en el momento que llega al suelo.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 40.5

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m/s

3) La magnitud del desplazamiento de la moto A en $t = 1.50 \text{ s}$.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 56.2

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m

4) El alcance horizontal máximo medido en m.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 129

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m

5) Si una moto B se mueve horizontalmente a 15.0 m/s , en el mismo sentido en que avanza la moto A, ¿Cuál es la magnitud de la velocidad de la moto A respecto a la B, cuando A alcanza la altura máxima?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 21.3

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m/s

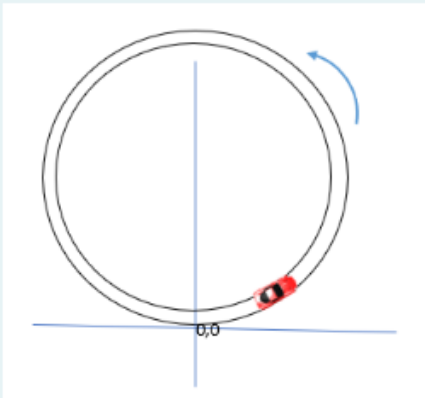
Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 10.00 sobre 25.00

Señalar con bandera la pregunta

Un automóvil se mueve en contra de las manecillas del reloj en una pista circular de 150 m de radio como se muestra en la figura, y tarda 90.0 s en dar una revolución. Determine:



6) La rapidez en m/s.

10.47



m/s

7) La magnitud de la posición en $t = 22.5 \text{ s}$, si la posición inicial es $(0,0)$

Incorrecta

La respuesta correcta es: 212

Puntúa 0.00 sobre 5.00

m

8) El coeficiente de fricción estática entre la carretera y el auto para que no derrape

Incorrecta

La respuesta correcta es: 0.075

Puntúa 0.00 sobre 5.00

9) Si no existe fricción entre el auto y el asfalto, ¿Qué valor debería tener el ángulo de peralte en grados?

Incorrecta

La respuesta correcta es: 4.29

Puntúa 0.00 sobre 5.00

°

10) La magnitud de la aceleración centrípeta en m/s^2 .

0.73



m/s^2

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Señalar con bandera la pregunta

En un día lluvioso Anita rompió con Daniel después de estar juntos durante 5 años. Decidieron separarse exactamente en el lugar donde comenzaron todo (0,0). Desde ese punto Daniel se dirige al norte llorando a una velocidad de 2.50 m/s y Anita camina a 1.50 m/s 30.0° del este al norte pensando si tomó la decisión correcta. Pasados 30.0 minutos, determine:

11) La magnitud de la posición de Anita en m.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 2.18 $\times 10^3$ m

Puntúa 0.00 sobre 5.00

12) La magnitud de velocidad de Anita respecto a Daniel en m/s.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 2.7 m/s

Puntúa 0.00 sobre 5.00

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 5.00

Señalar con bandera la pregunta

Mario empuja un bloque aplicando una fuerza

$$\vec{F} = 2.00 \text{ N } \hat{i} + 9.00 \text{ N } \hat{j}$$

Desplazándolo

$$\Delta \vec{r} = 5.00 \text{ m } \hat{i} + 3.0 \text{ m } \hat{j}$$

Determine el trabajo realizado por Mario sobre el bloque en N.m

Respuesta: 48.22

✗

La respuesta correcta es: 37

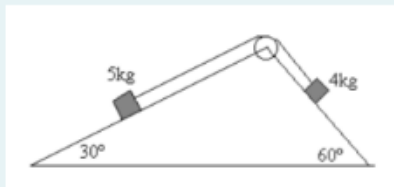
Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 20.00

Señalar con bandera la pregunta

Dos bloques se encuentran conectados por medio de un cable que pasa por una polea ideal, como se muestra en la figura, el coeficiente de fricción cinética entre el bloque de 5.00 kg y el plano es de 0.100, mientras el bloque de 4.00 kg se desplaza en una superficie sin fricción, Determine:



14. La magnitud de la fuerza de tensión entre los dos bloques en N.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 31.6 N

Puntúa 0.00 sobre 5.00

15. La magnitud de la aceleración del sistema en m/s^2 .

Incorrecta

La respuesta correcta es: 0.578 m/s^2

Puntúa 0.00 sobre 5.00

16. La magnitud del desplazamiento del bloque de 4.00 kg después de 2.00s de ser liberado el sistema.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 1.16 m

Puntúa 0.00 sobre 5.00

17. La magnitud de la velocidad del bloque de 4.00 kg después del 2.00 s de ser liberado el sistema.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 1.16 m/s

Puntúa 0.00 sobre 5.00

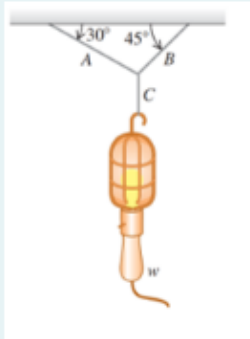
Pregunta 6

Parcialmente correcta

Puntúa 10.00 sobre 15.00

Señalar con bandera la pregunta

El sistema que se muestra en la figura se encuentra en equilibrio, si $w = 20.0\text{N}$, determine la magnitud de:



18. Tensión en el cable A en N

14.64

✓ N

19. Tensión en el cable B en N

17.93

✓ N

20. Tensión en el cable C en N.

Incorrecta

La respuesta correcta es: 20 N

Puntúa 0.00 sobre 5.00

PARCIAL REPOSICIÓN

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Señalar con bandera la pregunta

Juan se encuentra dentro de un vagón de un tren que viaja horizontalmente con una rapidez de 10.0m/s . Juan lanza una moneda al aire, a lo largo de una trayectoria que el juzga con un ángulo inicial de 60.0° sobre la horizontal y está en línea con la vía. María quien se encuentra de pie en tierra, observa que la moneda se eleva verticalmente. Determine

1. La rapidez inicial de la moneda respecto al tren.

R/ La respuesta correcta es: 20 m/s
Puntúa 0.00 sobre 5.00

2. La altura que alcanza la moneda respecto a Juan en m.

R/ La respuesta correcta es: 15.3 m
Puntúa 0.00 sobre 5.00

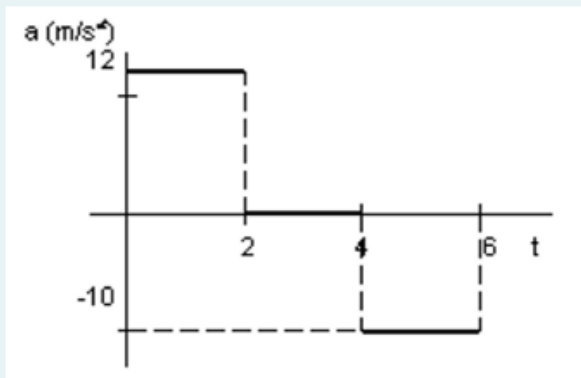
Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 15.00

Señalar con bandera la pregunta

Una partícula parte de una posición $X = 0$ con una velocidad de 5.00m/s , y se encuentra en movimiento como lo describe la gráfica.



Determine:

3. La magnitud de la velocidad de la partícula en m/s en $t = 6.0\text{s}$.

R/ La respuesta correcta es: 9
Puntúa 0.00 sobre 5.00

4. La distancia recorrida en m entre $t = 0.00\text{s}$ y $t = 6.0\text{s}$.

R/ La respuesta correcta es: 130
Puntúa 0.00 sobre 5.00

5. Si continúa con la aceleración de -10.0m/s^2 , ¿Cuánto tiempo más necesita para llegar al reposo?

R/ La respuesta correcta es: 0.9
Puntúa 0.00 sobre 5.00

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0.00
sobre 25.00Señalar con
bandera la
pregunta

La velocidad de un automóvil que acelera a razón constante es de

$$\mathbf{V} = 8.00 \frac{\text{m}}{\text{s}} \hat{i} + 10.0 \frac{\text{m}}{\text{s}} \hat{j}$$

3.00 segundos después su velocidad es

$$\mathbf{V} = 12.00 \frac{\text{m}}{\text{s}} \hat{i} + 15.0 \frac{\text{m}}{\text{s}} \hat{j}$$

Determine:

6. La magnitud de su aceleración en m/s^2 .

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 2.13
Puntúa 0.00 sobre 5.00

7. La magnitud de la posición en m, en $t = 5.00\text{s}$ si parte en $\langle 0,0 \rangle$

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 90.7
Puntúa 0.00 sobre 5.00

8. La rapidez en $t = 7.00\text{s}$

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 27.7
Puntúa 0.00 sobre 5.00

9. La magnitud de la velocidad en m/s entre $t = 0$ y $t = 3.00\text{s}$.

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 16
Puntúa 0.00 sobre 5.00

10. La magnitud de la fuerza neta del automóvil en N si su masa es de 900kg .

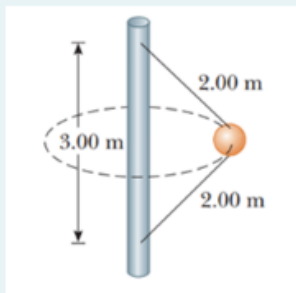
Incorrecta

La respuesta correcta es: 1.92×10^3
Puntúa 0.00 sobre 5.00

Pregunta 4

Parcialmente
correctaPuntúa 5.00
sobre 15.00Señalar con
bandera la
pregunta

Un objeto de 7.00 kg de masa, se une a una barra vertical mediante dos cuerdas, como se observa en la figura. El objeto gira en un círculo horizontal con rapidez constante de 6.00 m/s . Determine



1. La magnitud de la tensión en la cuerda superior en N.

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 190
Puntúa 0.00 sobre 5.00

2. La magnitud de la tensión en la cuerda inferior en N.

Incorrecta

R/ La respuesta correcta es: 98.3
Puntúa 0.00 sobre 5.00

La Magnitud de la aceleración centrípeta en m/s^2 .

R/

27.21



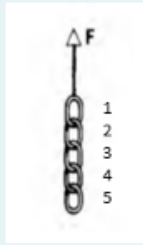
Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 15.00

Señalar con bandera la pregunta

Una cadena que consta de cinco eslabones, cada uno con una masa de 50.0g, se levanta verticalmente con una aceleración constante de 2.50 m/s^2 . Como se muestra en la figura



Determine.

14. La magnitud de la fuerza entre el eslabón 1 y el 2 en N.

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 2.46
Puntúa 0.00 sobre 5.00

15. La magnitud de la fuerza F en N.

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 3.08
Puntúa 0.00 sobre 5.00

16. La magnitud de la fuerza neta en N en el eslabón 5.

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 0.125
Puntúa 0.00 sobre 5.00

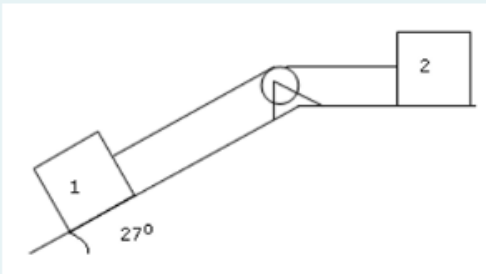
Pregunta 6

Parcialmente correcta

Puntúa 5.00 sobre 20.00

Señalar con bandera la pregunta

El bloque m_1 de la figura tiene una masa de 4.00 kg y el bloque m_2 una masa de 2.00 kg. El coeficiente de fricción cinética entre m_2 y el plano horizontal es de 0.200. El plano inclinado carece de fricción y forma un ángulo de 27.0° con la horizontal. Determine.



17. La magnitud de la aceleración de los bloques en m/s^2 .

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 2.31
Puntúa 0.00 sobre 5.00

18. La magnitud de la tensión en la cuerda en N.

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 8.55
Puntúa 0.00 sobre 5.00

19. El tiempo en s que tardaría en desplazarse 1.50 m, si parte del reposo.

R/ 1.17 ✓

20. La rapidez final en m/s del bloque m_1 después de desplazarse 1.50m

R/ Incorrecta
La respuesta correcta es: 2.63
Puntúa 0.00 sobre 5.00

