

Resultados de EXAMEN DE CONOCIMIENTO ADMISIONES ESPOL SEPTIEMBRE 2020.

Pregunta 1

/ 5 pts.

El valor de la expresión $\left(-\frac{27}{125}\right)^{-\frac{1}{3}} \cdot \left(-\frac{3}{5} + 1\right)^2 \cdot (\sqrt[5]{3})^{20}$ es:

 245/23 -453/7 -108/5 334/5

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

**Pregunta 2**

/ 5 ptos.

En un cine 10 entradas de adulto y 9 de niño cuestan \$81,50; y 13 de adulto y 17 niño cuestan \$124,50. Entonces 2 de adulto y 3 de niño cuestan:

 \$25,00 \$18,00 \$16,50 \$20,50

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 3

/ 5 ptos.

Determine el valor de k de la ecuación $5x + 27y - 3k = 0$, si se sabe que la recta pasa por el eje de las ordenadas en $y=-3$

 12 37 -27 -45

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 4

/ 5 pts.

Dadas las rectas:

L: $y - (p + 2q)x - 1 = 0$

M: $2y + (2p - 2q - 13)x - 2 = 0$

N: $5y + 2x - 1 = 0$

Si L y M son paralelas entre sí y perpendiculares a N, entonces el valor de $2p - q$, de donde p y q son números reales:

 2,5 -5,5 7,5 -4,5

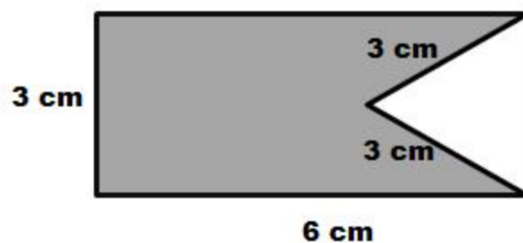
¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 5

/ 5 pts.

Calcular el área sombreada de la siguiente figura:

 26,9

¡Correcto!

 14,4 18,9 22,3

Comentarios adicionales:

Pregunta 6

/ 5 pts.

Determine el conjunto solución de:

$$\frac{x - (4 - x)}{9} - \left(2 - \frac{x}{3}\right) \leq \frac{2x}{3}$$

a) $x \geq -25$

b) $x \geq 14$

c) $x \leq 10$

d) $x \geq -22$

e) $x \leq -14$

 b d c a e

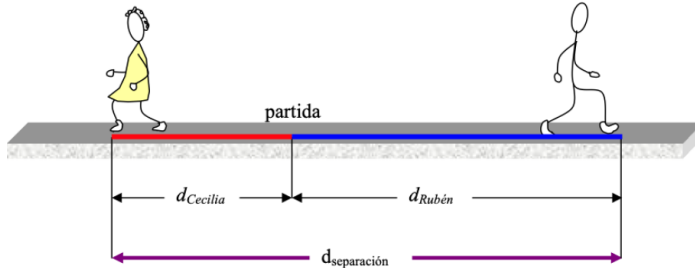
¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 7

/ 5 ptos.

Dos jóvenes, Cecilia y Ruben, parten de un mismo punto A en el mismo instante. Cecilia camina a velocidad constante de 1,2 m/s hacia la izquierda y Ruben parte del reposo alcanzando una velocidad de 6,0 m/s hacia la derecha. Determine la distancia que los separa después de 20 s.



¡Correcto!

 84 m

 42 m

 60 m

 24 m

Comentarios adicionales:

Pregunta 8

/ 5 ptos.

Determine la ecuación de la recta que pasa por el punto $P(-1, -2)$ y es perpendicular a la recta $3x - 2y = 1$

- a) $y - 2x + 5 = 0$
- b) $2y - 4x + 1 = 0$
- c) $3y + x - 4 = 0$
- d) $-3y + 3x + 8 = 0$
- e) $3y + 2x + 8 = 0$

¡Correcto!

 e

 a

 d

c

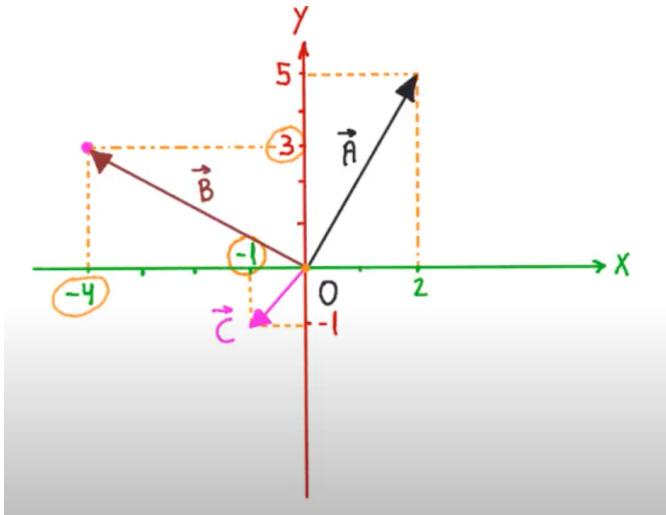
 b

Comentarios adicionales:

Pregunta 9

/ 5 ptos.

En la figura dada se representan tres vectores en el plano XY. Determine el ángulo entre el vector A y el vector B en grados.


 90 grados

 0,26 grados

 85 grados

 75 grados

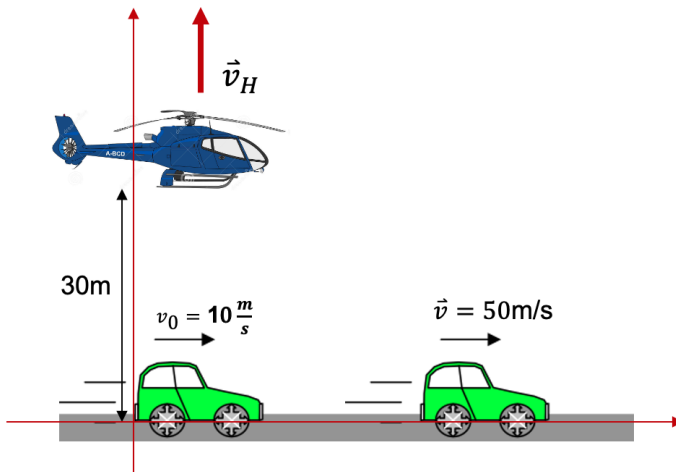
¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 10

/ 5 ptos.

Un automóvil y un helicóptero están inicialmente como se muestra en la figura. El automóvil parte con velocidad de 10m/s hacia la derecha alcanzando una rapidez de 50 m/s y el helicóptero sube a velocidad constante de V_H . Desde el instante inicial ha transcurrido 20 s, entonces la magnitud de la velocidad del helicóptero para que la separación entre ellos sea de 700 m es:



- 10,03 m/s
- 12,14 m/s
- 16,53 m/s
- 20,13 m/s

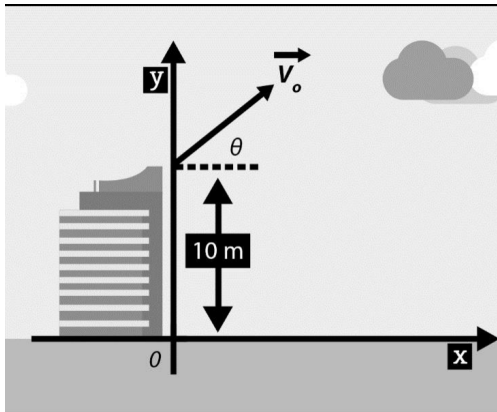
¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 11

/ 5 pts.

Desde un edificio de 10.0 [m] de altura se lanza un proyectil, con una velocidad inicial de 100.0 [m/s] formando un ángulo de 60° con la horizontal. El alcance del proyectil es: (gravedad 10m/s²)



¡Correcto!

 2000 m 100 m 870 m 104 m

Comentarios adicionales:

Pregunta 12

/ 5 pts.

La ecuación general de una circunferencia está dada por $36x^2+36y^2-24y+3=0$, entonces el área que ésta encierra es:

Respuesta correcta

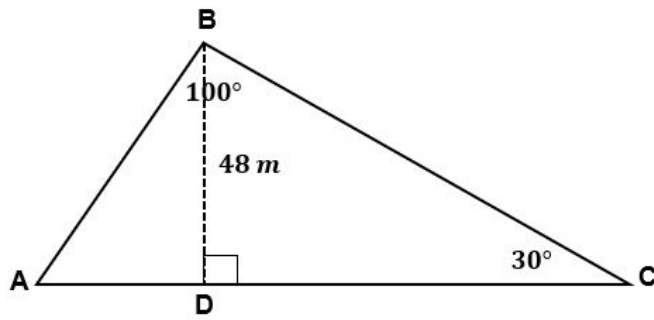
 0.087 u² 0.174 u² 1.047 u² 0.524 u²

Comentarios adicionales:

Pregunta 13

/ 5 pts.

El área del triángulo ABD es:


 2745.8 m²
 966.6 m²
 1372.9 m²
 2961.9 m²

Respuesta correcta

Comentarios adicionales:

Pregunta 14

/ 5 pts.

Un globo desciende verticalmente con una rapidez de 12 m/s y a una altura de 80 m sobre el suelo deja caer un paquete. Entonces el paquete tarda en caer al suelo un tiempo de: (utilice $g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

 3,89 s

 2,89 s

 3,98 s

 2,98 s

¡Correcto!

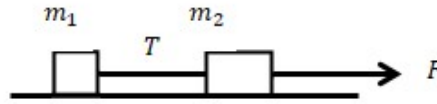
Comentarios adicionales:

Pregunta 15

/ 5 pts.

Dos masas m_1 y m_2 situadas sobre una superficie horizontal y sin fricción, se conectan por medio de una cuerda ligera. Sobre una de las masas se ejerce una fuerza F hacia la derecha. La aceleración del sistema es:

- a) $\frac{F}{m_1}$
 b) $\frac{F}{m_2}$
 c) $\frac{F}{m_1 - m_2}$
 d) $\frac{F}{m_1 + m_2}$
 e) $\frac{T}{m_1 + m_2}$



¡Correcto!

 d

 e

 b

 c

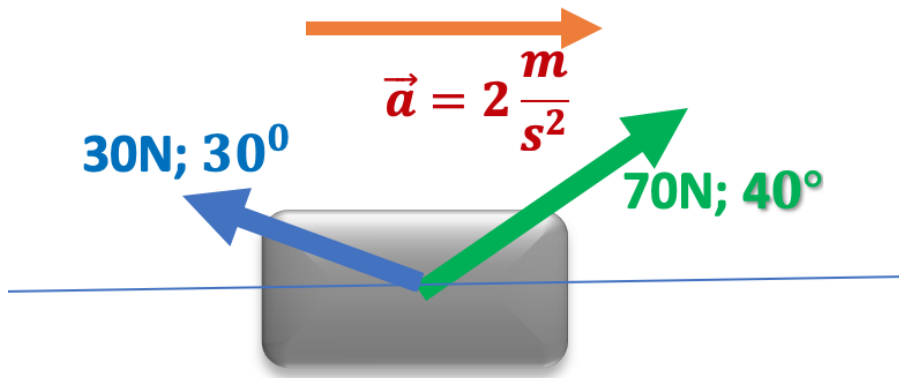
 a

Comentarios adicionales:

Pregunta 16

/ 5 pts.

Dos fuerzas actúan sobre un bloque como se muestra en la figura, con masa de 13.82 kg. El cuerpo parte del reposo hasta alcanzar una rapidez de 20 m/s, entonces el trabajo realizado por la fuerza neta es:


 27,64 J

 274 J

 2764 J

 100 J

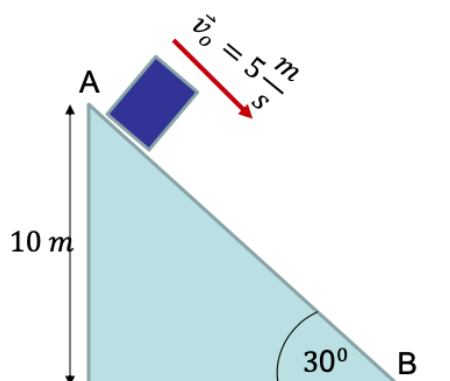
¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta 17

/ 5 ptos.

Un bloque de 4 kg se desliza sobre un plano inclinado como lo muestra la figura, entonces la energía cinética del bloque al llegar al suelo es:



¡Correcto!

 344,5J 100,0J 442,0J 243,4J

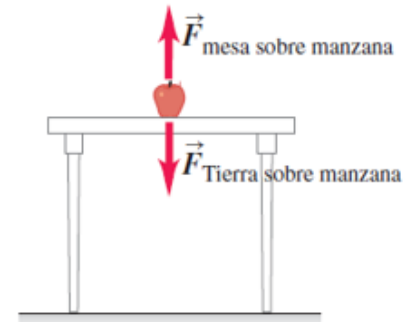
Comentarios adicionales:

Pregunta 18

/ 5 pts.

Con relación a las fuerzas mostradas en la figura, escoja la alternativa correcta.

- La fuerza vertical hacia abajo es la acción y la vertical hacia arriba es su reacción.
- La fuerza vertical hacia arriba es la acción de la fuerza que está hacia abajo.
- La fuerza vertical hacia abajo es la reacción de la fuerza que está hacia arriba.
- La fuerza hacia arriba es de mayor magnitud que la fuerza que está hacia abajo.
- Las dos fuerzas mostradas en la figura nunca pueden ser de acción y reacción entre ellas.

 c b

Respuesta correcta

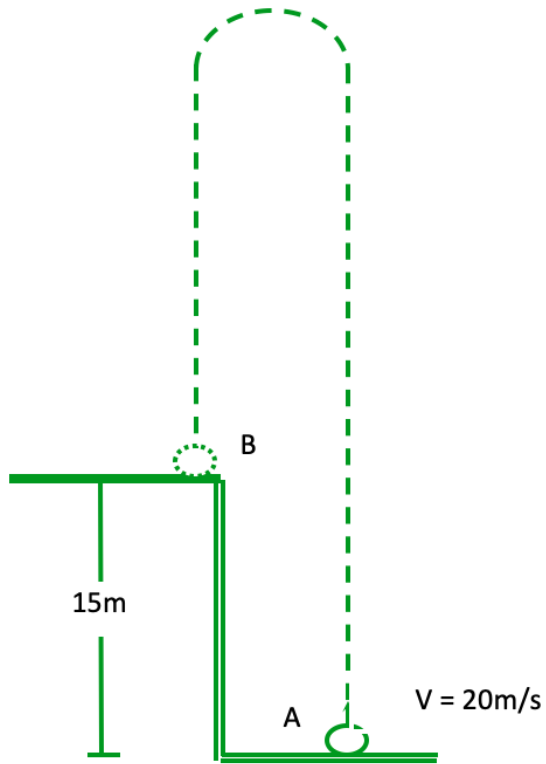
 e a d

Comentarios adicionales:

Pregunta 19

/ 5 ptos.

En el diagrama mostrado, determine el tiempo de vuelo del proyectil en ir de "A" hasta "B".
 $(g = 10 \text{ m/s}^2)$



- a) $t = 2 \text{ s}$
- b) $t = 3 \text{ s}$
- c) $t = 6 \text{ s}$
- d) $t = 0,5 \text{ s}$
- e) $t = 1 \text{ s}$

Respuesta correcta

 b c a d e

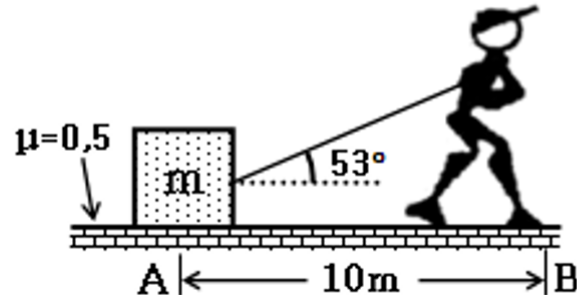
Comentarios adicionales:

Pregunta 20

/ 5 pts.

Calcule el trabajo realizado por la cuerda atada a una caja con una fuerza de 100N en la forma mostrada, mientras va de "A" hasta "B", si la caja estaba en reposo en A. ($m = 10\text{kg}$)

- a) 602 J
- b) 403 J
- c) 799 J
- d) 226 J
- e) 468 J


 e

 b

 c

 d

Respuesta correcta

 a

Comentarios adicionales: