



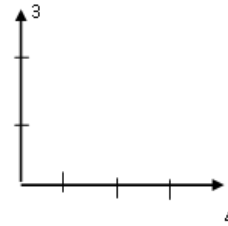
Nombre..... Paralelo..... Fecha.....

LAS PREGUNTAS DE LA 1 A LA 15 VALEN CADA UNA 4 PUNTOS.

1. Un vector de 10 unidades y otro de 12 unidades pueden sumarse de manera que la magnitud de su resultante es:
  - a) 0
  - b) 1
  - c) 10
  - d) 24
  - e) 120

**Las preguntas 2,3 se refieren a la siguiente información**

2. La magnitud del vector **suma** de los dos vectores mostrados en la figura es:
  - a) 3
  - b) 4
  - c) 5
  - d) 6
  - e) 7

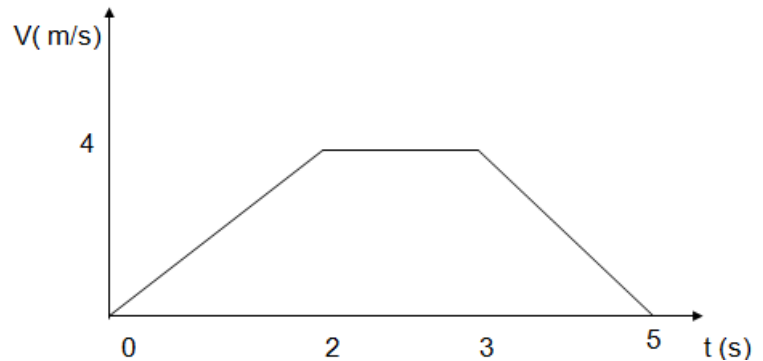


3. La magnitud del vector **resta** de los dos vectores mostrados en la figura del tema 2 es:
  - a) 1
  - b) 3
  - c) 4
  - d) 5
  - e) 7
4. Un automóvil con velocidad constante de 20 m/s parte del origen. La ecuación de la posición es:
  - a)  $x = 20$
  - b)  $x = 20 t$
  - c)  $x = 20 t^2$
  - d)  $x = 20 t + 10 t^2$
5. Se deja caer una piedra desde el reposo. Al cabo de 1 segundo, la distancia recorrida es:
  - a) 5 m
  - b) 10 m
  - c) 15 m
  - d) 20 m

6. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba y este alcanza su altura máxima. En esta posición, escoja la alternativa correcta.
- a) La aceleración y la velocidad son diferentes de cero.
  - b) La aceleración y la velocidad son igual a cero.
  - c) La aceleración es igual a cero y la velocidad es diferente de cero.
  - d) La aceleración es diferente de cero y la velocidad igual a cero.

7. Con relación al grafico adjunto. Determinar el desplazamiento hasta los 2 segundos.

- a) 8 m
- b) 6 m
- c) 4 m
- d) 2 m



8. Si la aceleración de un cuerpo se triplica, entonces:

- a) Su velocidad se triplica
- b) Su desplazamiento se triplica
- c) Su masa se triplica
- d) La fuerza que actúa sobre él se triplica

9. Se aplica una fuerza horizontal de 10 N a un cuerpo de masa 2 kg con una velocidad inicial de 20 m/s, situado sobre un plano horizontal sin rozamiento.

La aceleración del cuerpo es:

- a)  $5 \text{ m/s}^2$
- b)  $0.5 \text{ m/s}^2$
- c)  $10 \text{ m/s}^2$
- d)  $2 \text{ m/s}^2$

10. Con relación al **problema anterior**, la velocidad a los 8 segundos es:

- a) 20 m/s
- b) 40 m/s
- c) 60 m/s
- d) 80 m/s

11. Una fuerza horizontal de 1 N actúa sobre un cuerpo que se desplaza 1 m, en la misma dirección. El trabajo realizado por la fuerza es:

- a) 1 J
- b) 2 J
- c) 0.5 J
- d) 5 J

12. Una fuerza  $F$  se aplica sobre un cuerpo de 2 kg que inicialmente se está moviendo a razón de 1 m/s y lo desplaza una distancia  $d$ , en la misma dirección de la fuerza. Si la velocidad final es 4 m/s. El trabajo neto es:


- a) 15 J
- b) 16 J
- c) 17 J
- d) 0 J

13. A qué valor la temperatura Celsius y Fahrenheit son iguales.

- a) -40
- b) -80
- c) -140
- d) -20

14. Indicar la **dirección** del vector campo eléctrico resultante en el punto  $P$ .

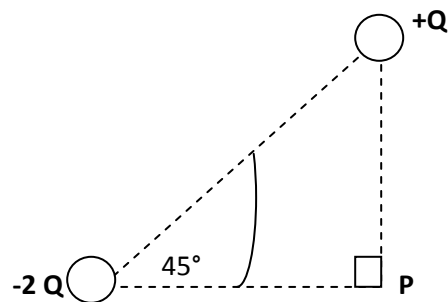
a) 

b) 

c) 

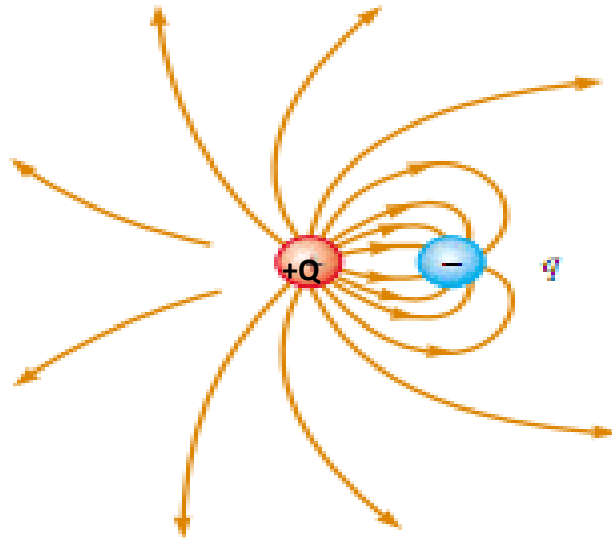
d) 

e) 



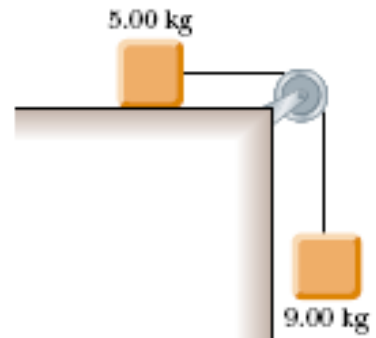
15. De la siguiente configuración de cargas eléctricas, determine la relación  $\left| \frac{Q}{q} \right|$

- a) 6
- b) 5
- c) 4
- d) 3
- e) 2



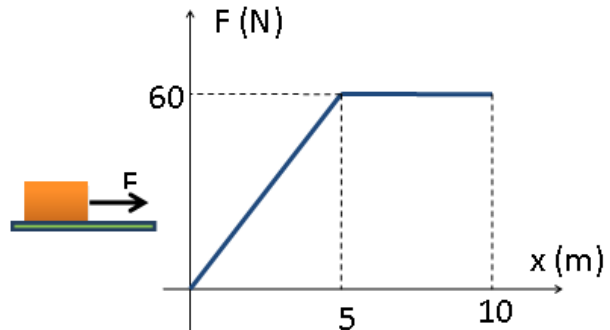
16. Un objeto de 5.00 kg es ubicado en una tabla horizontal sin fricción y conectado a otro objeto de 9.00 kg usando una cuerda y una polea como se muestra en la figura.

- a) ¿Cuál es la aceleración de los dos objetos?
- b) ¿Cuál es el valor de la tensión de la cuerda?



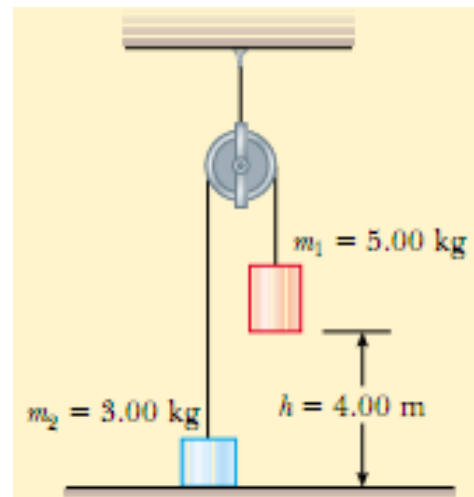
17. En la figura se muestra un bloque de 10 kg que se mueve debido a la acción de la fuerza  $F$  cuyo valor cambia con la posición. Si el bloque parte con una rapidez de 1 m/s cuando  $x = 0$ . **Calcular el cambio de energía cinética para todo el recorrido.**

**Valor 10 puntos.**



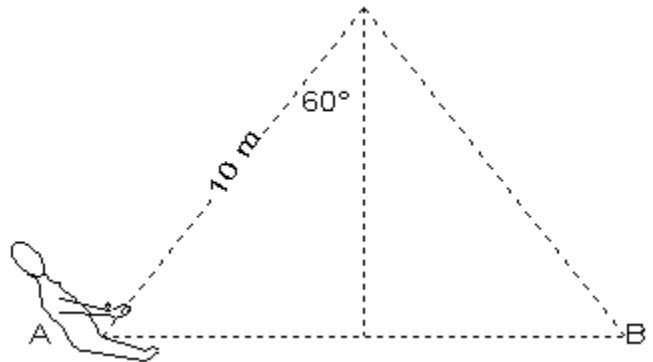
18. La figura muestra dos masas conectadas entre sí por medio de una cuerda ligera que pasa sobre una polea ligera sin fricción. La masa de 5.00 kg ( $m_1$ ) se suelta desde el reposo. Determine la rapidez de la masa de 3.00 kg ( $m_2$ ) justo cuando la masa de 5.00 kg golpea el suelo.

**Valor 10 puntos.**



19. Un trapecista se suelta de la posición mostrada en la figura. Despreciando la resistencia del aire, determine la magnitud de la velocidad media del trapecista entre los puntos A y B sabiendo que el tiempo empleado en llegar al punto B fue de 1.5 s.

**Valor 10 puntos.**



**DATOS IMPORTANTES**

$$K_{\text{eléctrica}} = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$$

$$\text{masa del electrón} = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$$

$$\text{masa del protón} = 1.67 \times 10^{-27} \text{ kg}$$

$$\text{carga del electrón} = -1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$