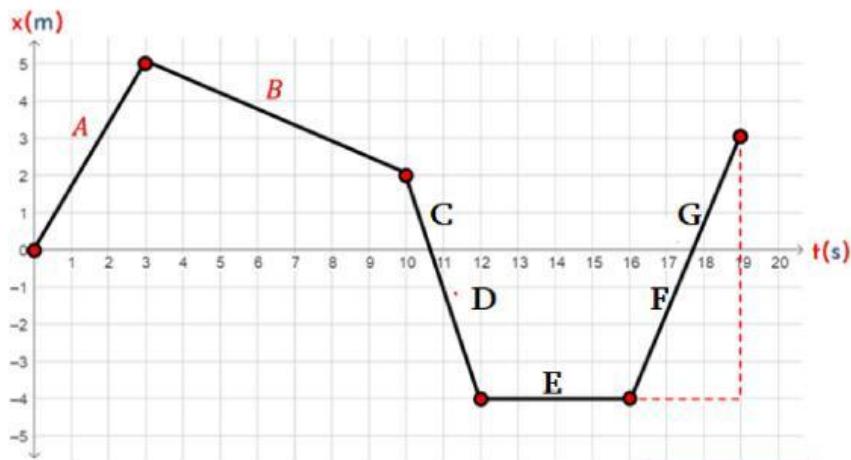


- 1- Observe el diagrama de posición vs tiempo
¿En qué intervalo o intervalos se acerca a referencia desde la izquierda?



- a- Intervalos B y C
b- Intervalo F
c- Intervalo A y G
d- Ninguno de los anteriores

Las preguntas 2 y 3 se relacionan con esta información:

María se encuentra 20,0 m a la derecha de un poste cuando empieza a acercarse al poste a 1,08 m/s. En el mismo instante Julia se encontraba a 35,0 m a la izquierda del poste y se acercaba a él a 1,15 m/s.

- 2- ¿En qué tiempo se encontrarían en el camino?
a- Nunca se encuentran
b- A los 6,73s
c- A los 24,7s
d- Ninguna de las anteriores

- 3- ¿En qué posición respecto de referencia?
a- -6,68 m
b- -3,04 m
c- 63,4 m
d- Ninguna de las anteriores

- 4- Justo antes de que un tren hiciese un giro inesperado se desplazaba a 40,0 m/s hacia la derecha y una lámpara se desprendió de uno de los vagones y cayó por un profundo risco.

¿Qué velocidad tendrá esa lámpara a los 2,00 s?

- a- 44,5 m/s; 63,9°
- b- 44,5 m/s; -26,1°
- c- 19,6 m/s; -90,0°
- d- Ninguna de las anteriores

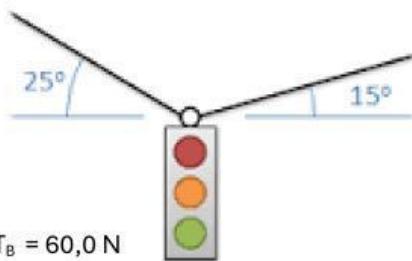
- 5- Un cuerpo de diez kilogramos es sometido, además de su peso, a dos fuerzas externas. Determine en componentes polares la fuerza equilibrante para este cuerpo.

Fuerza	Componente x	Componente y
Peso		
$F_1 = (400 \text{ N}; -120,0^\circ)$		
$F_2 = (500 \text{ N}; +30,0^\circ)$		
Suma en rectangular		
Fuerza equivalente		
Fuerza equilibrante		

- a- 252 N; 158°
- b- 252 N; -22,4°
- c- 303 N; 140°
- d- Ninguna de las anteriores

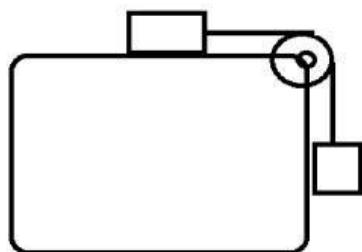
- 6- Llame T_A a la tensión en la cuerda a la derecha del observador y T_B a la tensión en la cuerda a la izquierda del observador (el observador es usted).

Determine la intensidad de las tensiones T_A y T_B si se sabe que el semáforo pesa 40,0 kg



- a) $T_A = 56,2 \text{ N}$; $T_B = 60,0 \text{ N}$
- b) $T_A = 589 \text{ N}$; $T_B = 552 \text{ N}$
- c) $T_A = 552 \text{ N}$; $T_B = 589 \text{ N}$
- d) Ninguna de las anteriores

- 7- La masa sobre la mesa horizontal es de 6,00 kg y la que está colgando de la cuerda es de 5,00 kg. El coeficiente de fricción entre la superficie horizontal y la masa en el plano horizontal es de 0,400. Determine la celeridad del sistema.



- a- $2,32 \text{ m/s}^2$
- b- $6,59 \text{ m/s}^2$
- c- $9,81 \text{ m/s}^2$
- d- Ninguna de las anteriores

- 8- Calcula la potencia que hace una grúa para levantar en 25,0 s pilotes de 2 000 kg desde el suelo hasta una altura de 20,0 m.

- a- 15,7 kW
- b- -15,7 kW
- c- 9,81 MW
- d- Ninguna de las anteriores

- 9- Una bola de $100\text{E}-03 \text{ kg}$ viajaba con rapidez de $50,0 \text{ m/s}$. Si impacta un resorte de elongación $6,25\text{E}+03 \text{ N/m}$, ¿Cuánto lo comprime?

- a- 0,0400 m
- b- 0,100 m
- c- 0,200 m
- d- Ninguna de las anteriores

- 10- La masa que se mueve a la derecha es de 1,00 kg y se desplaza a $0,250 \text{ m/s}$. La masa que desciende es de 2,00 kg y se desplaza a $0,131 \text{ m/s}$. Una vez que colisionan quedan juntas y rodando. ¿Con qué velocidad?

- a. $0,121 \text{ m/s}; +46,3^\circ$
- b. $0,121 \text{ m/s}; -46,3^\circ$
- c. $0,362 \text{ m/s}; -46,3^\circ$
- d. Ninguna de las anteriores

