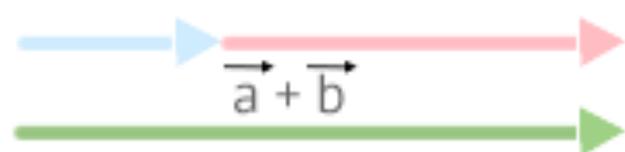


# Reforzamiento de MRU

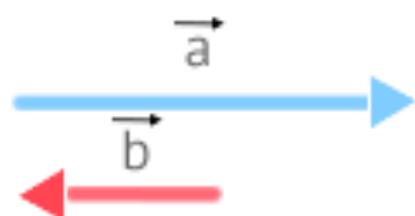


# Problemas teóricos

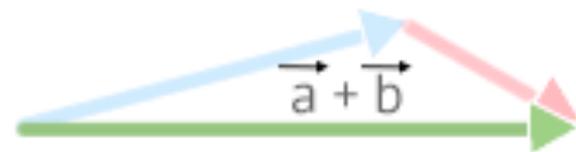
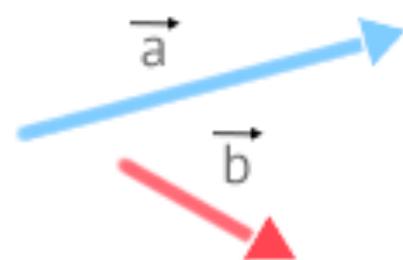
---



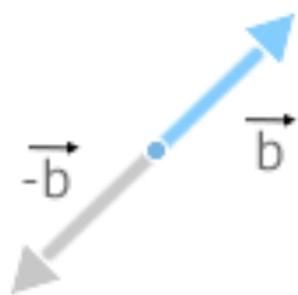
suma de vectores  
con la misma dirección y  
sentido



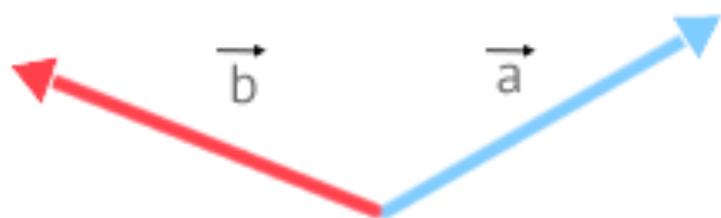
suma de vectores  
con la misma dirección y  
sentidos opuestos



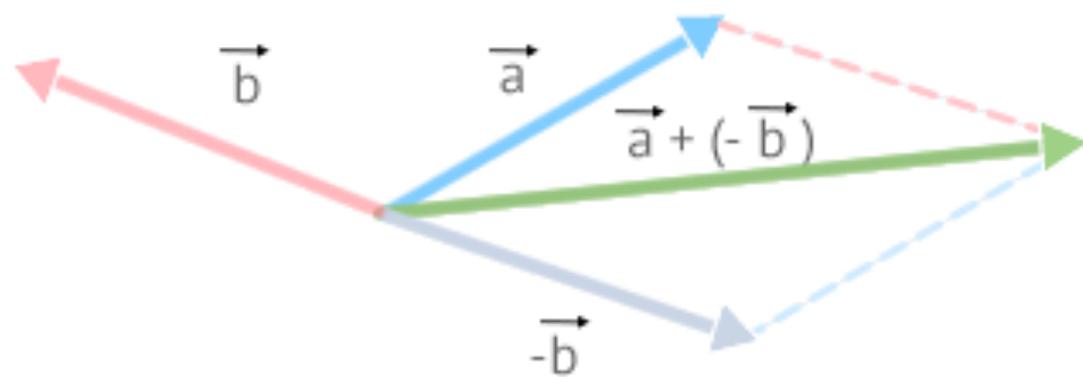
suma de vectores  
con distinta dirección



representación de un vector  
y su opuesto



representación de los  
vectores a y b

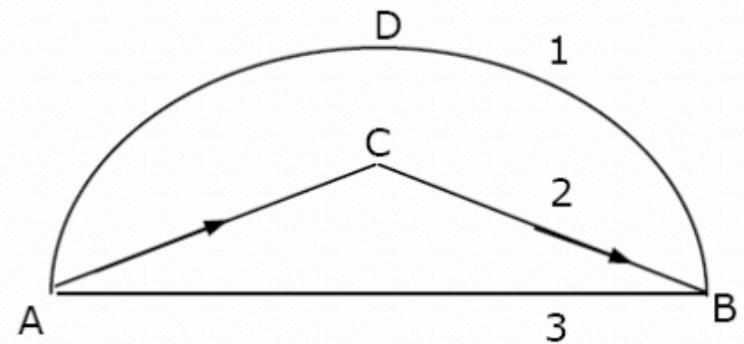


la resta de los vectores a y b es la  
suma de a y el opuesto de b

7. El módulo del vector desplazamiento coincide con la distancia recorrida de un punto P a un punto Q cuando la trayectoria es igual
- A) a cualquier curva que tenga por extremos P y Q.
  - B) a una semicircunferencia de diámetro PQ.
  - C) al segmento rectilíneo PQ.
  - D) Todas las anteriores.
  - E) Ninguna de las anteriores.

8. En la figura, el vector desplazamiento entre A y B es

- A) igual al vector desplazamiento entre B y A.
- B) de mayor módulo que el desplazamiento entre B y A.
- C) de menor módulo que el desplazamiento entre B y A.
- D) igual a  $AC + CB$
- E) igual a  $BC + CA$



9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

A) La rapidez es una magnitud escalar.

B) La aceleración es una magnitud vectorial.

C) El tiempo es una magnitud escalar.

D) La velocidad es una magnitud vectorial.

E) El desplazamiento es una magnitud escalar.

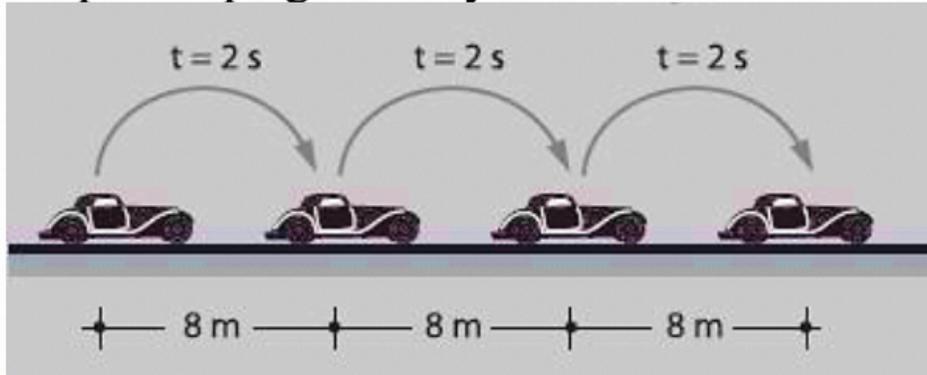
18. Una persona recorre 10 metros en línea recta y luego retrocede hasta el punto de partida. ¿Cuánto vale el desplazamiento?

- A) 10 metros
- B) 20 metros
- C) 30 metros
- D) -20 metros
- E) 0 metros

# Problemas Numéricos

---

La siguiente imagen muestra un automóvil que recorre distancias iguales en tiempos iguales.  
Responder pregunta 20 y 21



20. Con respecto a la rapidez, es correcto afirmar que:

- A) Es constante e igual a  $8\text{ m/s}$
- B) Es constante e igual a  $2\text{ m/s}$
- C) Es constante e igual a  $4\text{ m/s}$
- D) Es variable, y aumenta a medida que transcurre el tiempo
- E) Es variable, y disminuye a medida que transcurre el tiempo

21. Con respecto a la aceleración, es incorrecto afirmar que:

- A) Es constante e igual a  $4\text{ m/s}^2$
- B) Es constante e igual a  $8\text{ m/s}^2$
- C) Es cero ( $0\text{ m/s}^2$ )
- D) Es variable y aumenta a medida que transcurre el tiempo
- E) Es variable y disminuye a medida que transcurre el tiempo

Francisca para ir de su casa hacia donde su abuela debe recorrer 80 km al norte, 40 km al este y 20 kilómetros al sur, entonces: (Responder pregunta 27 y 28)

27. Su camino recorrido es:

- A) 140 km
- B)  $\sqrt{5200}$  km
- C)  $\sqrt{100}$  km
- D) 5200 km
- E) (40, 60) km

28. El módulo de su desplazamiento es:

- A) 140 km
- B)  $\sqrt{5200}$  km
- C)  $\sqrt{100}$  km
- D) 5200 km
- E) (40, 60) km

17. Un tren se mueve en línea recta. La posición del tren para diversos instantes está dada por la tabla de valores adjunta. La velocidad media entre  $t = 2[s]$  y  $t = 6[s]$  es

- A)  $14 [m/s]$
- B)  $20 [m/s]$
- C)  $7/2[m/s]$
- D)  $2/7[m/s]$
- E)  $17/6[m/s]$

$T[S]$	$X[M]$
0	0
2	7
4	14
6	21
8	28

1. Javita y Loretto viven a 900 m de distancia. Si ambos salen con sus bicicletas de sus casas a la misma hora, para ir uno al encuentro del otro, Javita a 36 km/h y Loretto al doble de esta rapidez, entonces se encontrarán dentro de:

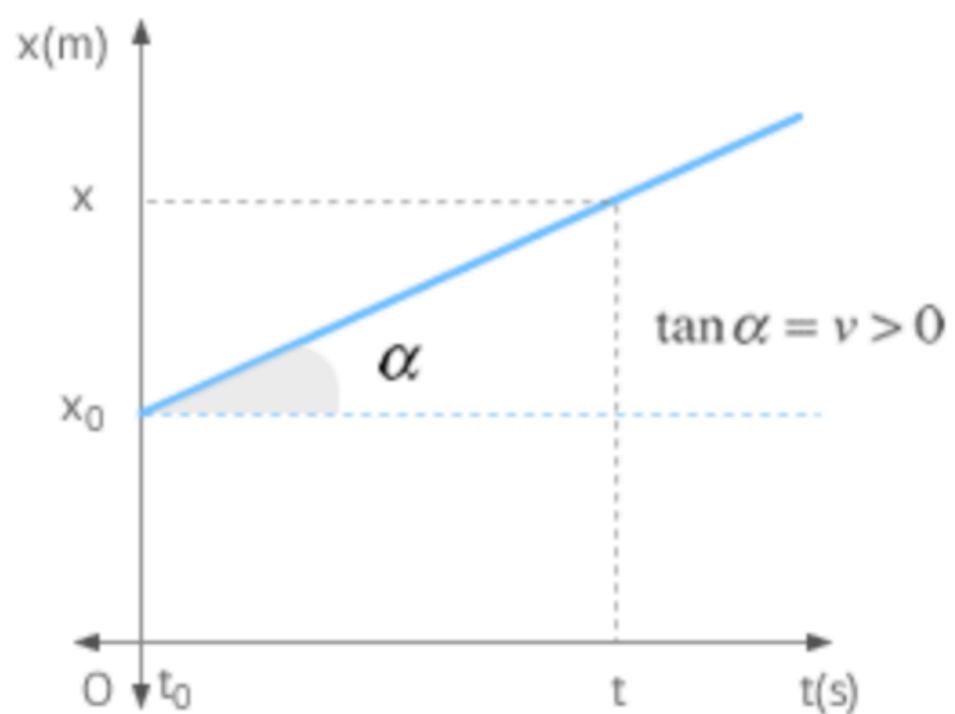
- A) 0,5 minutos
- B) 1,0 minutos
- C) 1,5 minutos
- D) 2,0 minutos
- E) 2,5 minutos



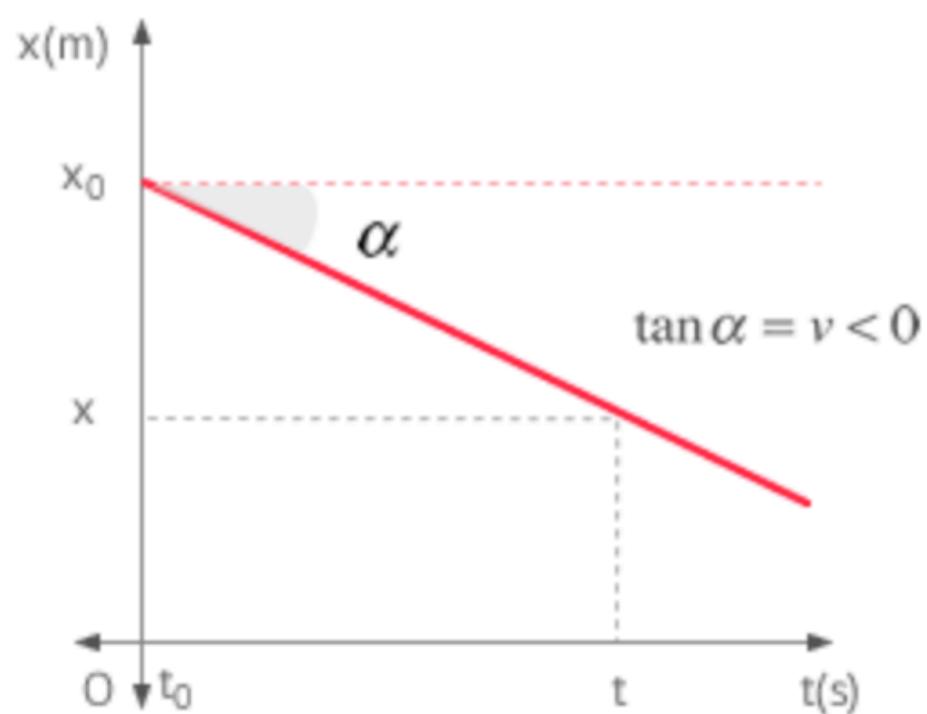
# Problemas de Gráficos

---

### Gráfica x-t en m.r.u.

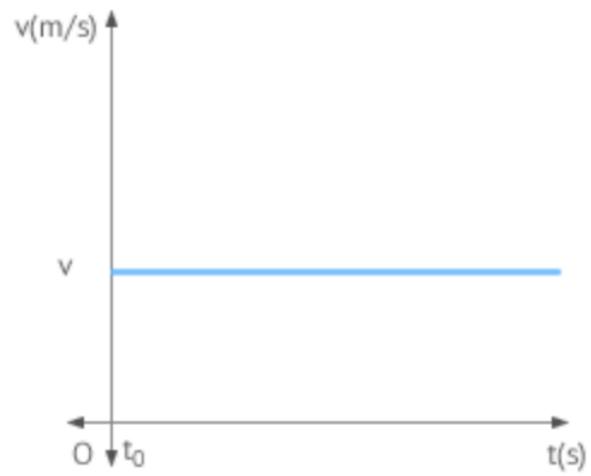


velocidad positiva

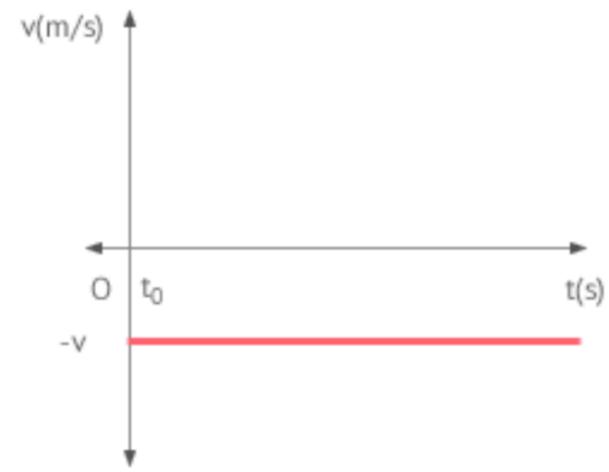


velocidad negativa

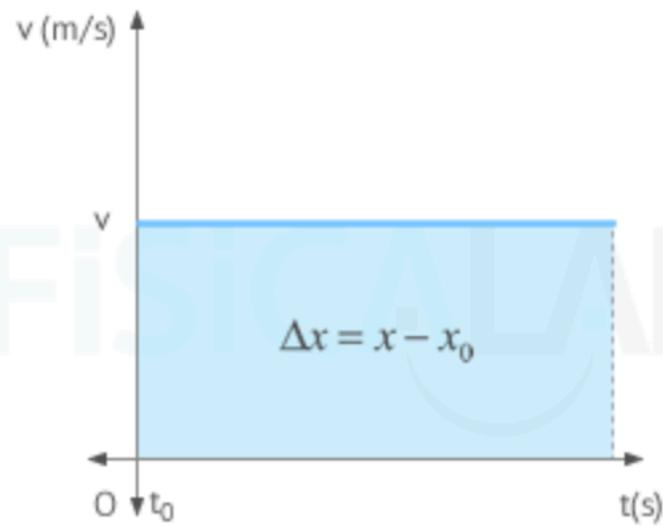
### Gráfica v-t en m.r.u.



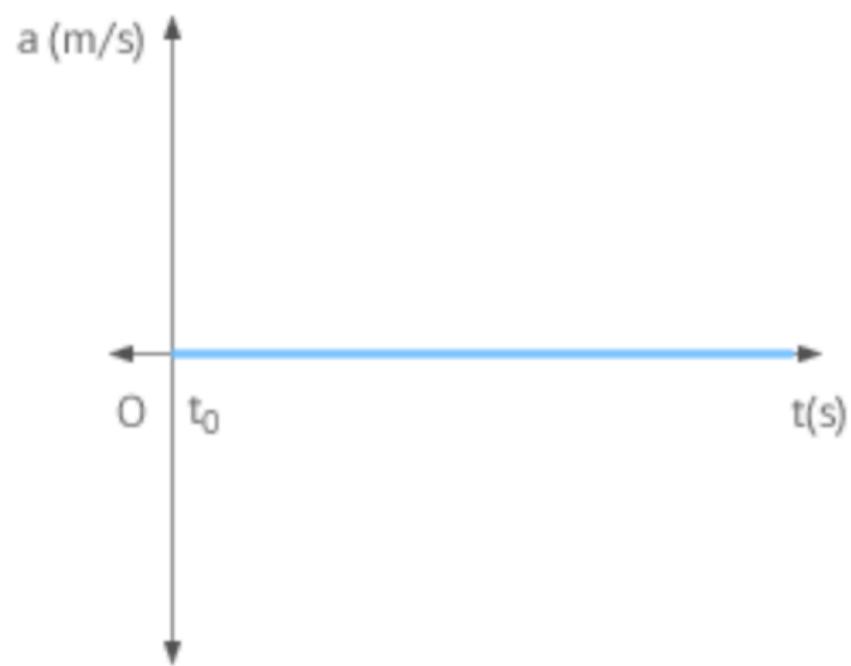
velocidad positiva



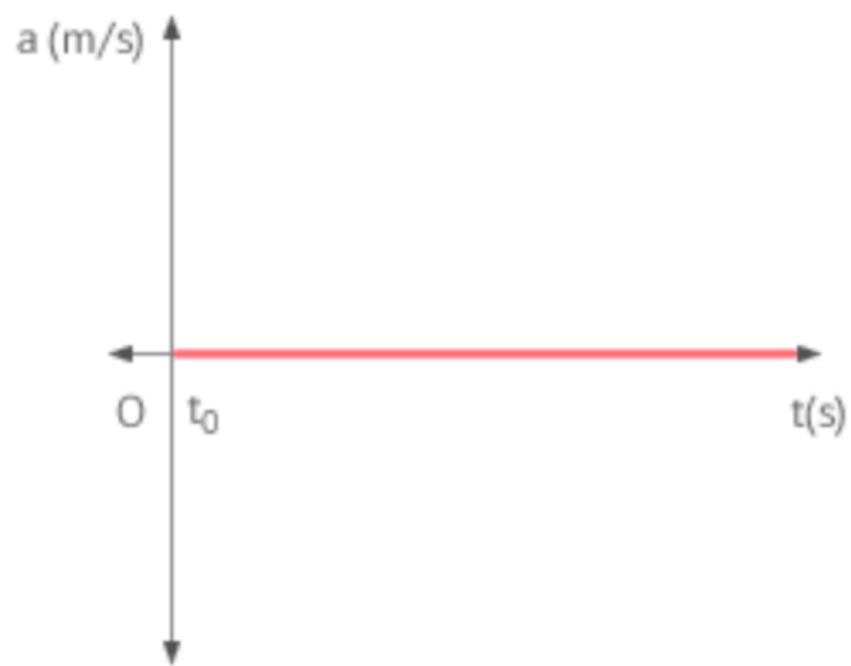
velocidad negativa



Gráfica a-t en m.r.u.

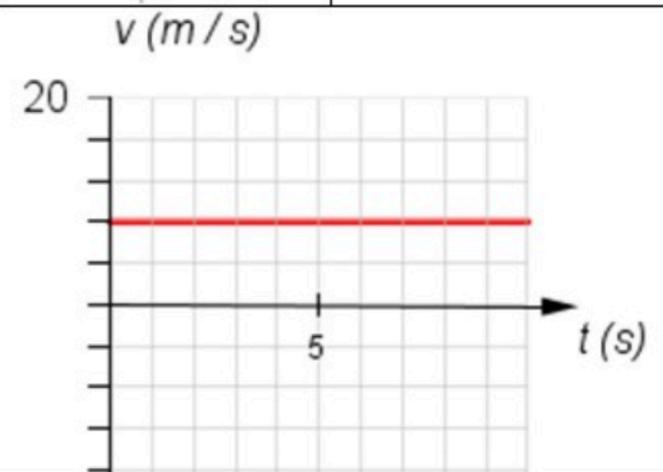
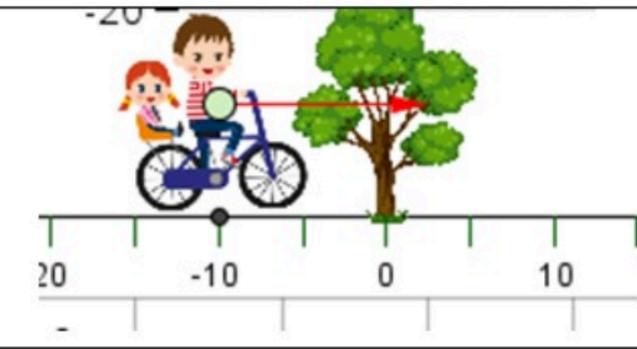
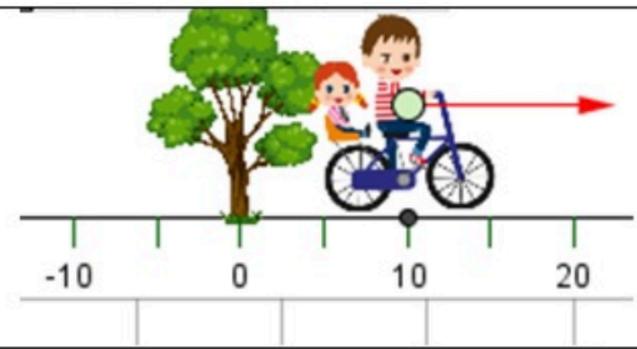
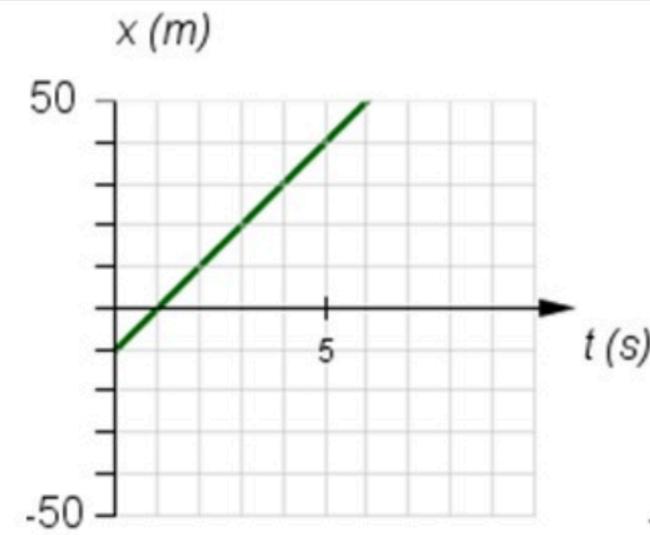
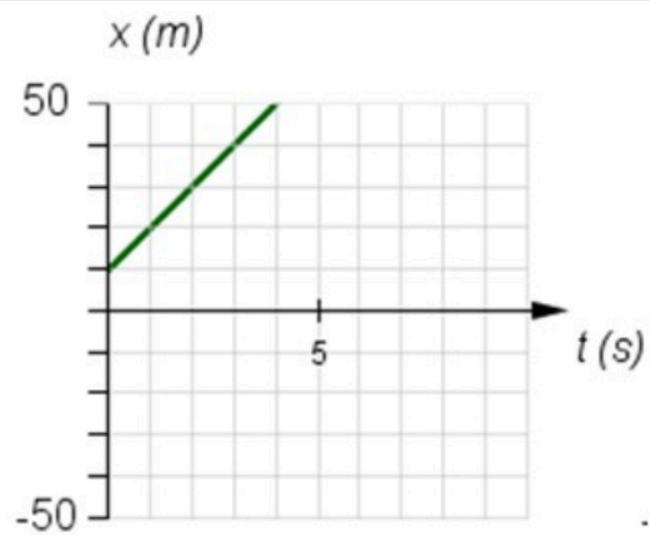


velocidad positiva

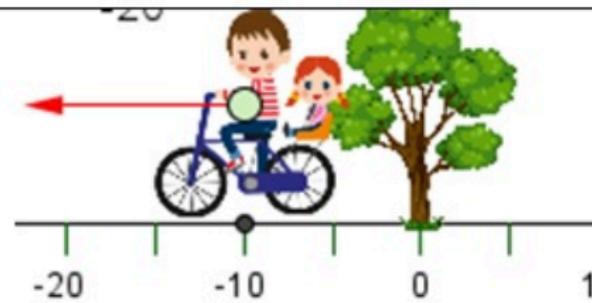
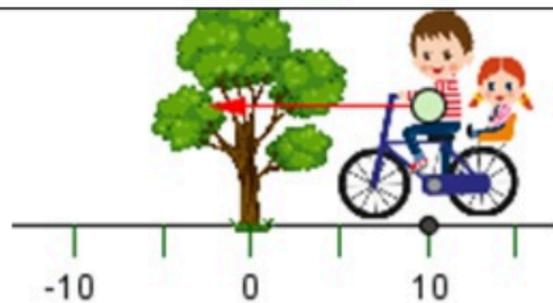
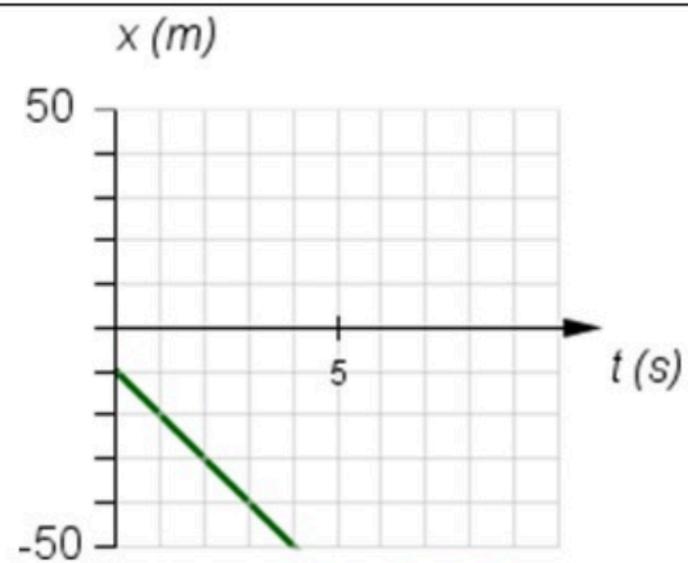
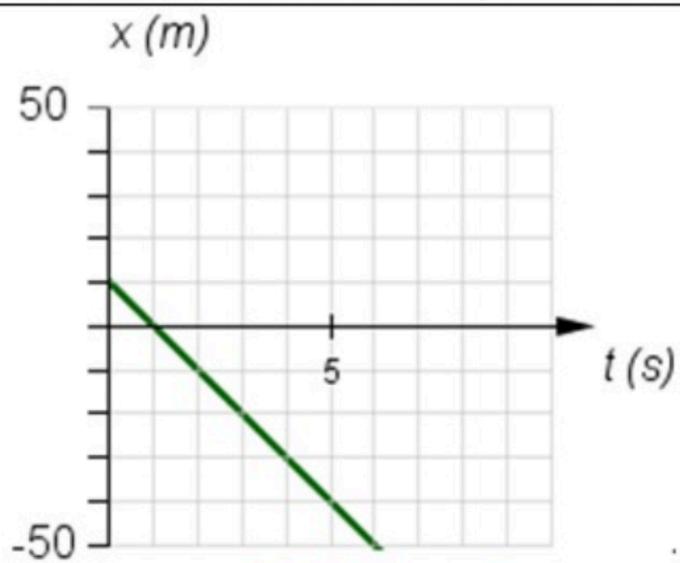


velocidad negativa

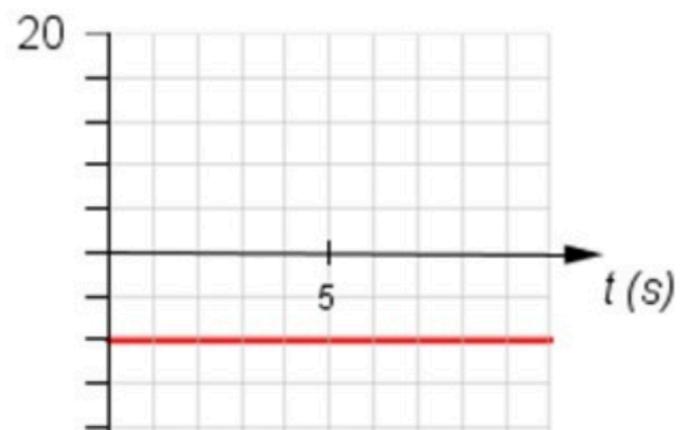
- Si el móvil va hacia la derecha  $v > 0$



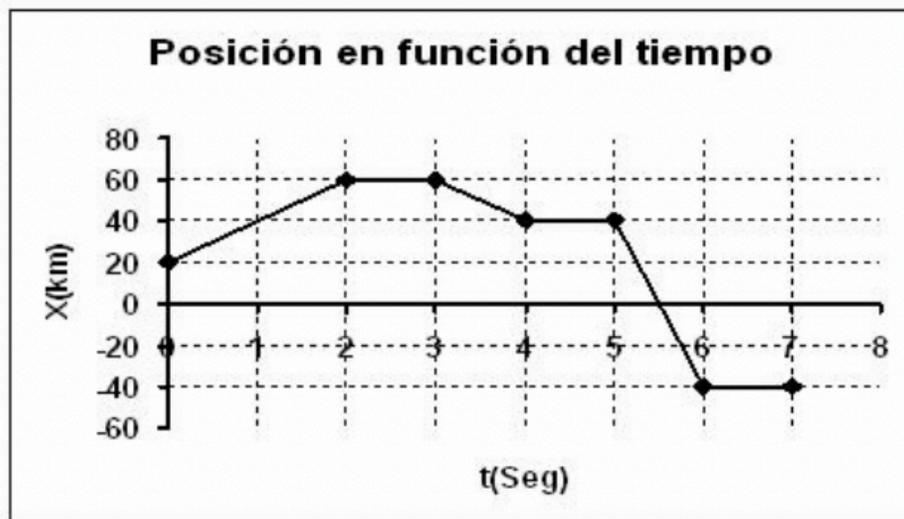
- Si el móvil va hacia la izquierda  $v < 0$



$v$  (m/s)



El siguiente grafico muestra la posición de un móvil en función del tiempo. **Responder pregunta 29 y 30**



29. Es correcto afirmar que:

- A) Durante 0-1 y 1-2 segundos recorre 20 km en cada tramo, es decir, realiza un MRU.
- B) Durante 2- 3 segundos recorre 60 km
- C) Durante 4-5 segundos recorre 40 m.
- D) Entre 0-2 segundos aumenta la velocidad del móvil
- E) Entre 0-2 segundos aumenta la aceleración del móvil

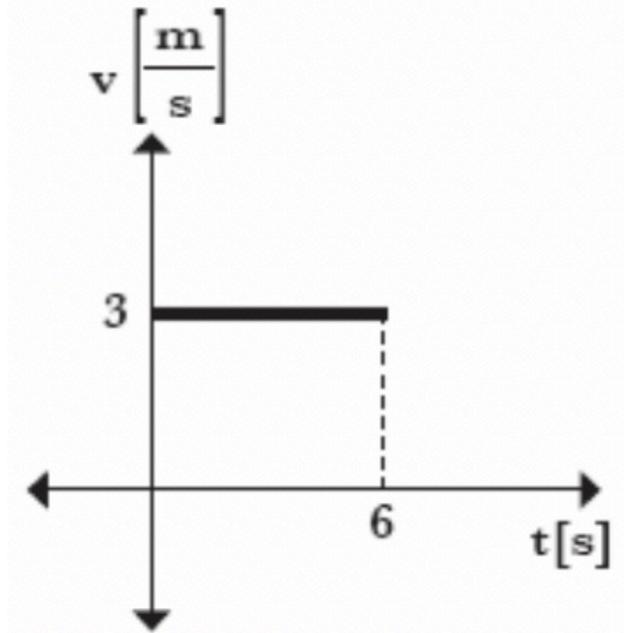
30. La rapidez del móvil entre los 0 y 2 segundos es:

- A) Variable y va aumentando a medida que transcurre el tiempo
- B) Variable y va disminuyendo a medida que transcurre el tiempo
- C) Constante e igual a 20 km/seg
- D) Constante e igual a 20 m/seg
- E) Igual a 0 m/seg

16. Un móvil se desplaza por un sector desconocido durante 6 segundos, tal como lo muestra el gráfico velocidad  $v/s$  tiempo. Es correcto afirmar que en dicho tiempo

- I) el movimiento es rectilíneo uniforme.
- II) la velocidad es constante.
- III) la distancia recorrida es 18 (m).

- A) Sólo I.
- B) Sólo II.
- C) Sólo III.
- D) Sólo I y II.
- E) I, II y III.



23. El siguiente grafico muestra la velocidad del movimiento en función del tiempo

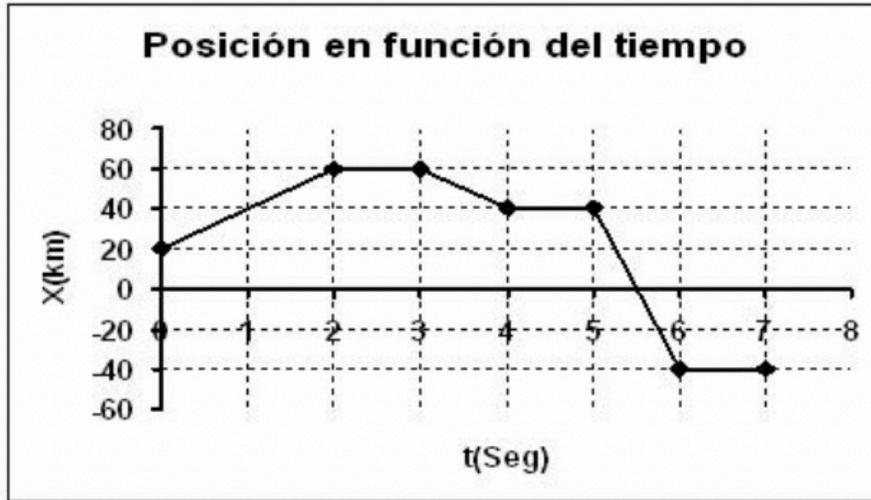
- I. Entre 5 y 10 segundos el móvil realiza un MRU
- II. Entre 15 y 20 segundos el móvil está en reposo
- III. Entre 0 - 5 segundos y 25 – 30 segundos la velocidad aumenta, por ende, la aceleración es positiva.

Es o son correcta(s):

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) I, II y III



El siguiente grafico muestra la posición de un móvil en función del tiempo. **Responder pregunta 29 y 30**



29. Es correcto afirmar que:

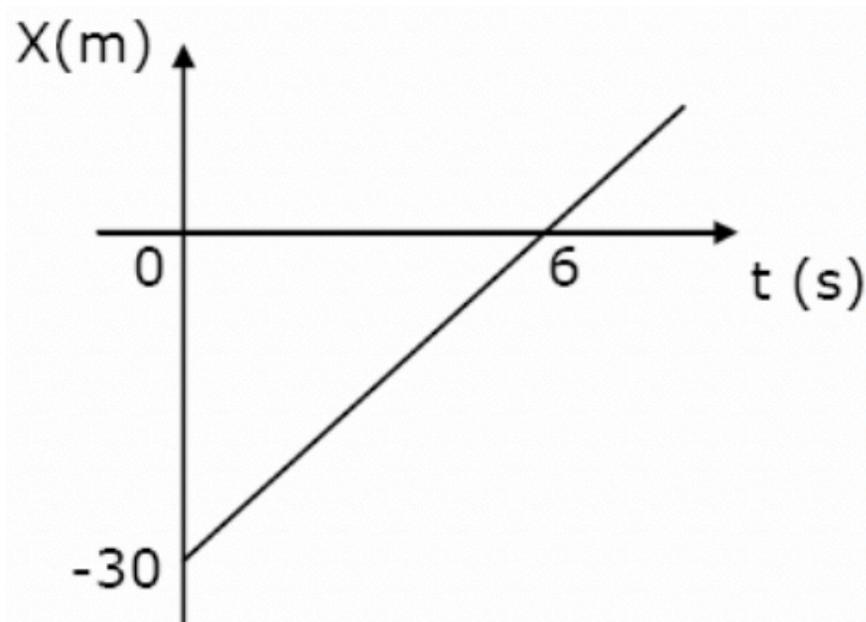
- A) Durante 0-1 y 1-2 segundos recorre 20 km en cada tramo, es decir, realiza un MRU.
- B) Durante 2- 3 segundos recorre 60 km
- C) Durante 4-5 segundos recorre 40 m.
- D) Entre 0-2 segundos aumenta la velocidad del móvil
- E) Entre 0-2 segundos aumenta la aceleración del móvil

30. La rapidez del móvil entre los 0 y 2 segundos es:

- A) Variable y va aumentando a medida que transcurre el tiempo
- B) Variable y va disminuyendo a medida que transcurre el tiempo
- C) Constante e igual a 20 km/seg
- D) Constante e igual a 20 m/seg
- E) Igual a 0 m/seg

11. De acuerdo al gráfico de la figura; ¿a qué distancia del origen se encuentra el móvil en el instante  $t = 5$  s?

- A) 5 m
- B) 10 m
- C) 25 m
- D) 35 m
- E) 45 m



15. La figura 19, representa la posición en función del tiempo para un ciclista. La rapidez media con que el ciclista recorrió los primeros 160m fue aproximadamente de

- A) 2,2 m/s
- B) 8 m/s
- C) 10,7 m/s
- D) 28,8 m/s
- E) 80 m/s

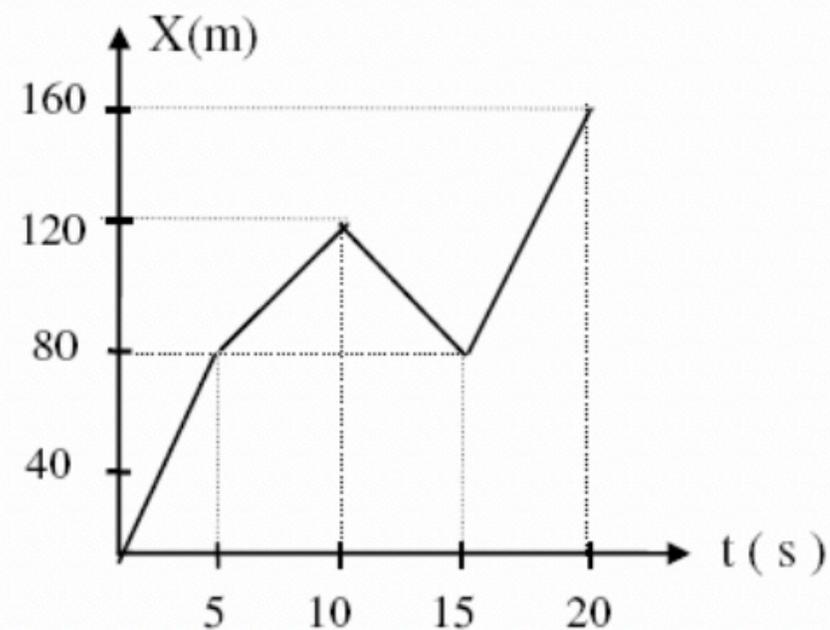


Fig. 19