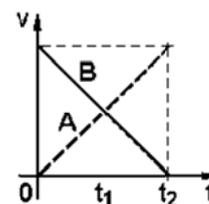


OPCIONES MULTIPLES_ MRUV:

- El gráfico velocidad-tiempo de la figura corresponde a dos móviles A y B que se mueven sobre una misma recta, y que en el instante $t = 0$ están en la misma posición. Para su movimiento entre los instantes 0 y t_2 se puede afirmar que:



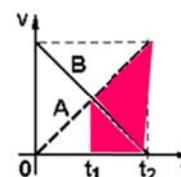
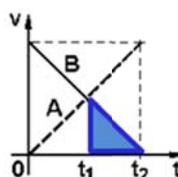
- En el instante t_2 , la distancia entre A y B es máxima. **FALSO**
No, la distancia entre A y B es máxima en t_1 .
Para t_2 , tanto A como B, ambos recorrieron una distancia de $\frac{1}{2} V_0 \cdot t_2$.
- B se aleja de A en todo el movimiento. **FALSO**
Después de t_1 comienzan acercarse.
- A avanza en todo el viaje, mientras que B retrocede. **FALSO**
Ambos avanzan.
- Se cruzan en el instante $t = t_1$. **FALSO**
No, en t_1 su distancia de separación es máxima.
- Entre los instantes 0 y t_2 , A se desplaza más que B. **FALSO**
En t_2 para ambos móviles el desplazamiento entre 0 y t_2 es $= \frac{1}{2} V_0 \cdot t_2$.

- Entre los instantes t_1 y t_2 , A se desplaza más que B. **CORRECTA**

1ro realicemos la resolución gráfica:

Para el intervalo $[t_1, t_2]$ hemos pintado de azul el desplazamiento de B y en rojo el de A.

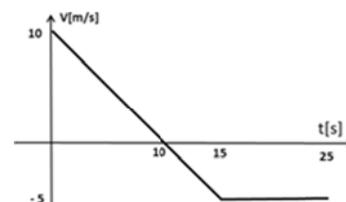
2do: ¿Cómo lo calcularían algebraicamente?:



- El gráfico muestra la velocidad en función del tiempo que adquiere un móvil que se mueve en una trayectoria rectilínea. Si $x_0(t=0s) = 0m$, ¿Cuál es la velocidad media, en m/s, entre $t = 0s$ y $t = 25s$?

La clave consiste en que recuerdes que el área encerrada bajo **la curva $v(t)$ equivale al desplazamiento** en el mismo intervalo de tiempo. Las áreas son sencillas de calcular:

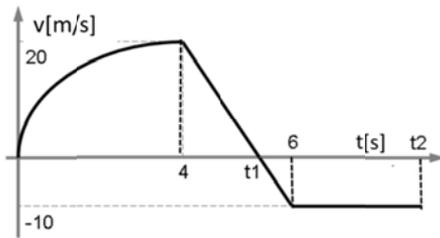
- 0s a 10s, (un triángulo): 50 m
- De 10s a 15s, (un triángulo por debajo del eje t): -12.5 m
- De 15s a 25s, (un rectángulo por debajo del eje t): -50 m



Total del desplazamiento es -12.5 m. y el total del tiempo insumido 25 s.

✓ Velocidad media: **-0,5 m/s**

¡Sin importar $x_0(t=0s)$! Dado que con el gráfico (el área bajo la gráfica de $v(t)$) calculamos el desplazamiento!!

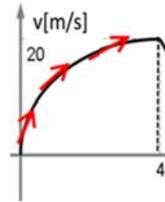


- Dado el gráfico de velocidad en función del tiempo, que representa el movimiento de un cuerpo en forma rectilínea, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es la única correcta:

La aceleración es positiva para $t \geq 6$ s
No, $v = \text{cte} \rightarrow a$ es nula

La aceleración es positiva entre 0 y 4 segundos.

Si, dado que la aceleración es la pendiente al gráfico de velocidad y es siempre positiva! Ver el grafico de la derecha.



El instante t_1 vale 4,8 segundos

No \rightarrow la recta entre 4s y 6 s se expresa $\equiv v(t) = 20\text{m/s} - 15\text{m/s}^2 (t-4\text{s})$
 t_1 es tal que $v(t_1) = 0 \rightarrow t_1 = 20/15 \text{ s} + 4\text{s} = 4\text{s} + 4/3\text{s} \sim 5,33 \text{ s}$

El desplazamiento entre $t = 0$ y $t = t_1$ es cero.

No, el área bajo la curva es siempre positiva! Lo que es nulo es Δv

El desplazamiento es negativo entre los 4 y 6 segundos.

No, es la diferencia de áreas entre dos triángulos:

- La positiva es: $\frac{1}{2} 20 \cdot (t_1 - 4)$
- Y la negativa es: $\frac{1}{2} (-10) \cdot (6 - t_1)$.
- El desplazamiento es de +10 m

La velocidad a los 4 s es cero.

No, es 20m/s.