



PHYSICS

Chapter 16, 17 y 18

1st

SECONDARY

Retroalimentación



 **SACO OLIVEROS**

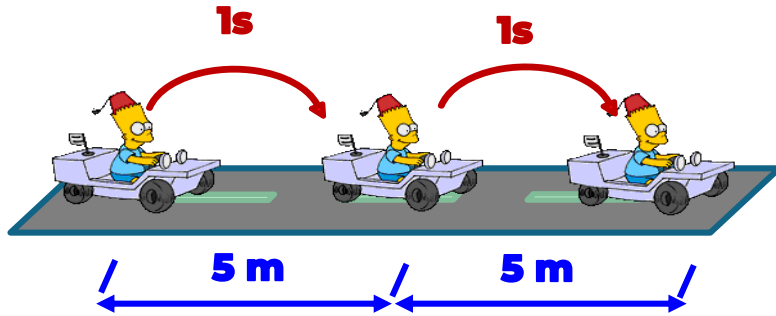
1.- Completar:

La velocidad y la aceleración son cantidades físicas ____ **vectoriales**

La **velocidad** una medida de la rapidez del cambio de ____ *posición*

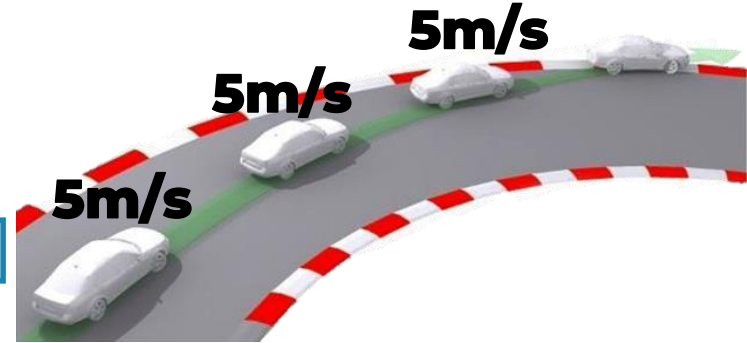
Mientras que la **aceleración** una medida del cambio de la ____ **velocidad**

2.- En que casos el móvil tiene aceleración no nula.
Justifique .



**No hay aceleración
(es un MRU)**

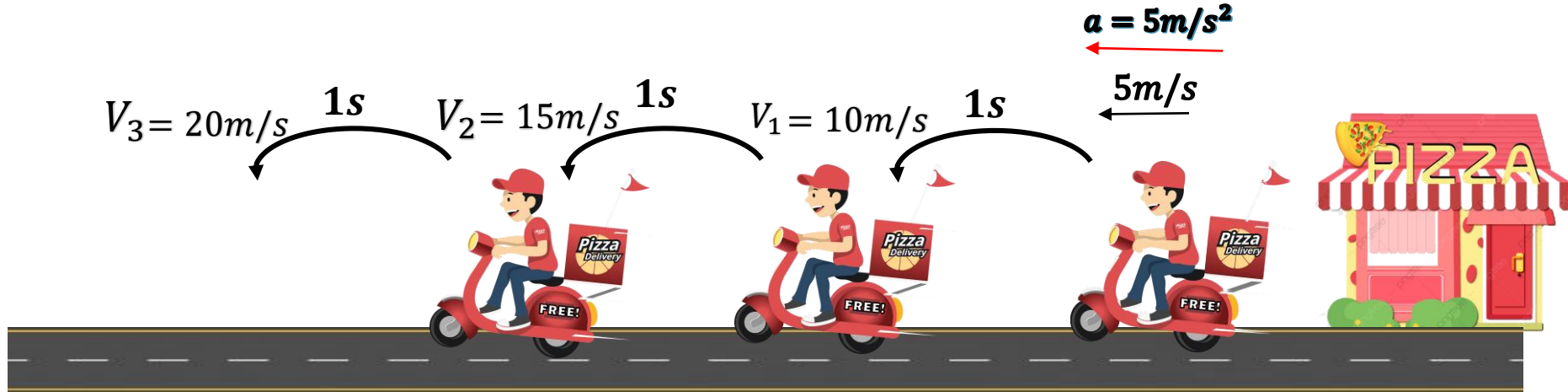
**Hay aceleración
(cambia la
dirección)**



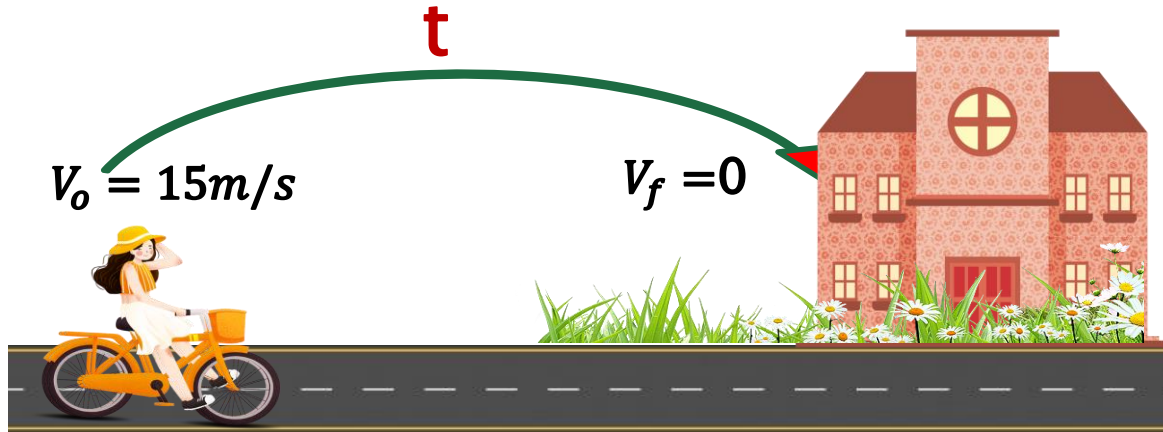
**Hay aceleración
(cambia la rapidez)**

3.- Determinas las rapidezces en cada situación

su rapidez
aumenta en 10
m/s por cada
segundo



4.- De regreso a su casa, Sabrina se preparara para una competencia de ciclismo. Si ella parte con una rapidez de 15m/s y acelera uniformemente con una aceleración de modulo 2m/s^2 durante 30 s ¿Cuál será su rapidez final?.



RESOLUCIÓN

N

$$V_f = V_o \pm a t$$

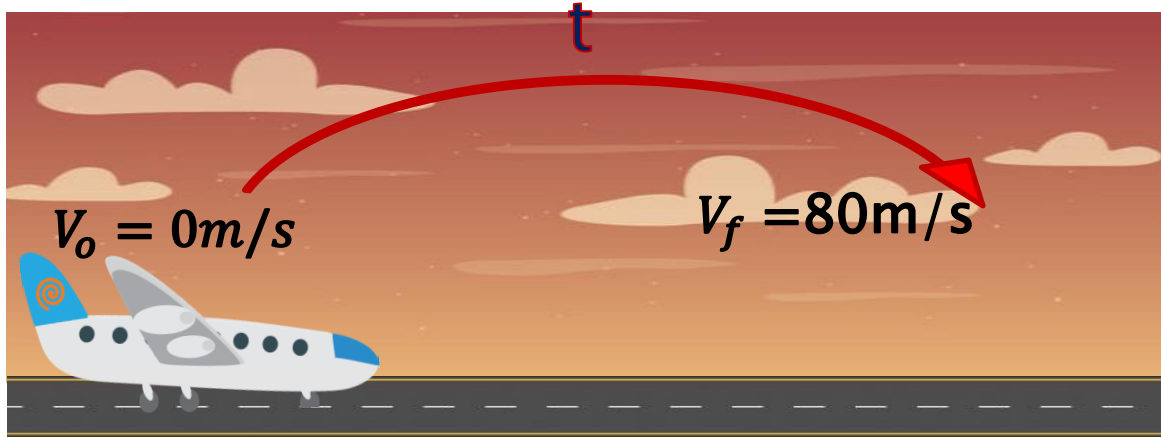
reemplazamos

$$v_f = 15 + 2 * 30$$

$$v_f = 15 + 60$$

$$v_f = 75\text{m/s}$$

5.- Determine la distancia recorrida en tierra por un avión, si parte del reposo y despegua con una rapidez de 80m/s durante 80s .



RESOLUCIÓN

N

$$d = \left(\frac{V_o + V_f}{2} \right) t$$

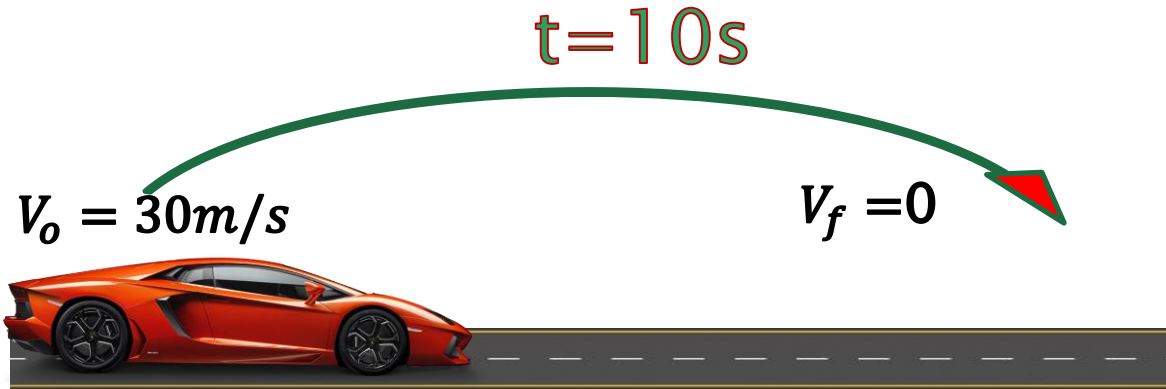
reemplazamos

$$d = \left(\frac{80 \frac{\text{m}}{\text{s}} + 0 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{2} \right) 80$$

$$d = (40) 80$$

$$d = 2800\text{m}$$

6.- Un lamborgHini inicia un MRUV con una rapidez de 3m/s durante 10s . Si en este tiempo recorrió 500m , ¿Cuál será su rapidez final?



RESOLUCIÓN

$$d = \left(\frac{V_o + V_f}{2} \right) t$$

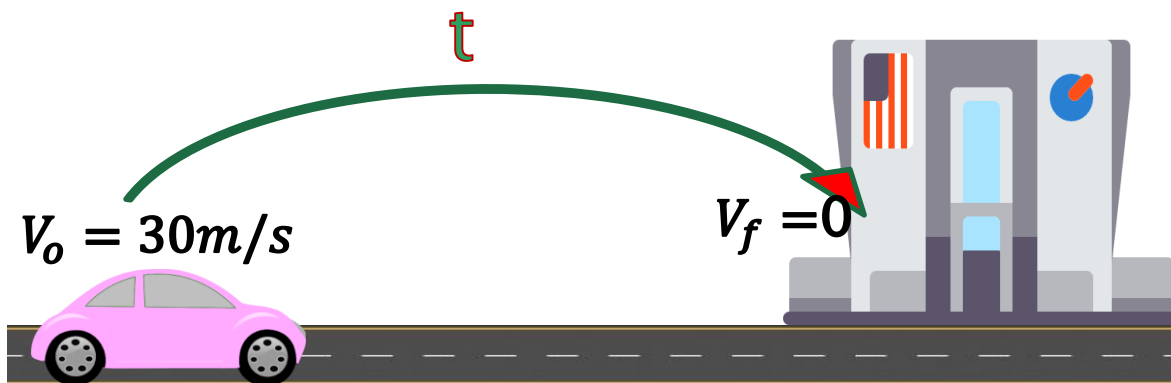
$$500\text{m} = \left(\frac{3\frac{\text{m}}{\text{s}} + v_f}{2} \right) 10$$

$$500\text{m} = \left(3\frac{\text{m}}{\text{s}} + v_f \right) 5$$

$$100\text{m} = \left(3\frac{\text{m}}{\text{s}} + v_f \right)$$

$$v_f = 97\text{m/s}$$

7.- Camino a su trabajo , con una rapidez de 100m/s y a 400m de su trabajo, Sofía comienza a desacelerar uniformemente .¿Llegara a tiempo?. Considere que si llega por encima de 9 s , será tarde.



RESOLUCIÓN

$$d = \left(\frac{V_o + V_f}{2} \right) t$$

$$400\text{m} = \left(\frac{100 \frac{\text{m}}{\text{s}} + 0 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{2} \right) t$$

$$400\text{m} = (50\text{m})t$$

$$t = 8\text{s}$$

Como llega antes de 9 s
entonces

*Sofi no llega
tarde*

8.- Una canica es lanzada con $60 \hat{j} \text{ m/s}$ experimentando MVCL. Determine su rapidez luego de 3 s del lanzamiento. ($g=10 \text{ m/s}^2$)


$$\vec{v} = +60 \hat{j} \text{ m/s}$$

Al subir, su rapidez disminuye 10 m/s por cada segundo

$$V_f = 30 \text{ m/s}$$

$$t = 2s$$

$$t = 1s$$



$$\uparrow 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$60 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

9.- Un avión de prueba sufre un fallo técnico, cayendo en caída libre desde el reposo. ¿En cuanto tiempo alcanzara la rapidez de 340m/s?($g=10 \text{ m/s}^2$)

RESOLUCIÓN

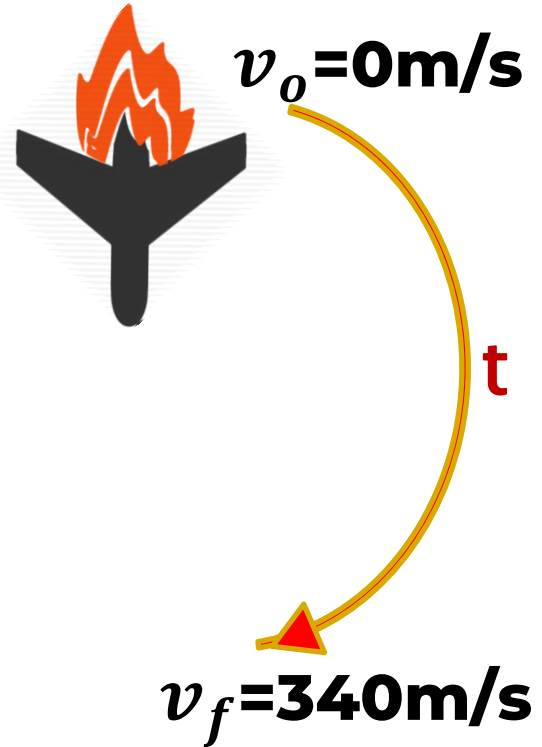
$$V_f = V_o \pm g t$$

$$v_f = v_o + g t$$

$$340 = 0 + 10 * t$$

$$340 = 10 * t$$

$$t = 34s$$



10.- Se lanza un cohete de fuego artificial ,realizando este un MVCL. Si despues de 3s explota ,determine la rapidez con la que fue lanzada. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

RESOLUCIÓN

En el punto mas alto tenemos $v_f = 0 \text{ m/s}$

qu

$$V_f = V_o \pm g t$$

$$v_f = v_o - g t$$

$$0 = v_o - 10 * 3$$

$$v_o = 30 \text{ m/s}$$

