



PLAN DE MEJORAMIENTO DE FÍSICA TERCER PERIODO

9°

DOCENTE: JUVENAL ANDRÉS MORENO VILLARREAL

- 1) Calcular la distancia entre los puntos $A=(2,1)$ y $B=(-3,2)$.
 La fórmula para la distancia entre dos puntos es

FÓRMULA:

$$d(AB) = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

- 2) Si \vec{v} es un vector de componentes $(3,4)$, hallar un vector unitario de su misma dirección y sentido.

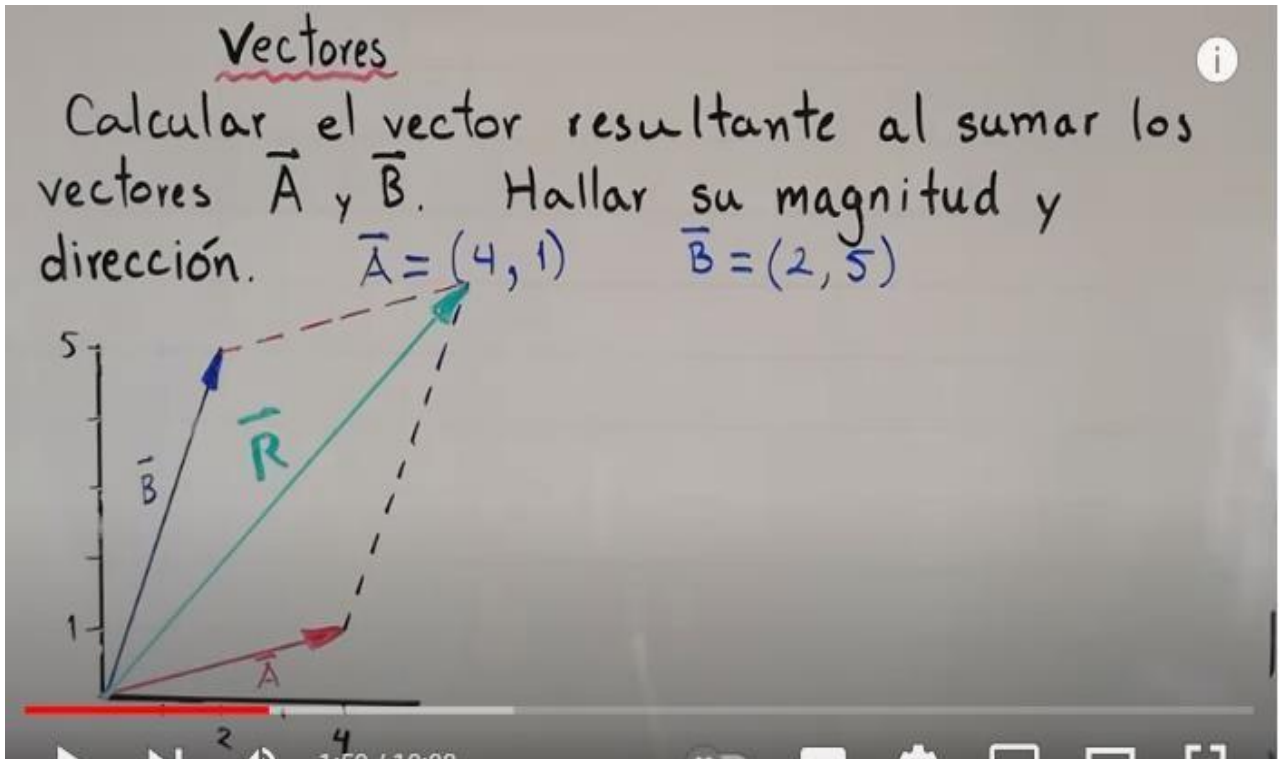
La fórmula para que un vector sea unitario es

$$= \frac{1}{|\vec{v}|} \vec{v}$$

$$|v| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

- 3) Calcule la magnitud y dirección de los siguientes vectores que están en los incisos, asumiendo que parten del origen.
- $\mathbf{v} = (4, 4)$;
 - $\mathbf{v} = (2, -4)$;
 - $\mathbf{v} = (-3, -3)$;
 - $\mathbf{v} = (0, -4)$;

4) La gráfica ya está con sus coordenadas en (x, y)



Fórmula para el vector resultante

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B}$$

FÓRMULA DE LA MAGNITUD DEL VECTOR

$$|\vec{R}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

DIRECCIÓN DEL ÁNGULO

$$\Phi = \text{tang}^{-1}(y/x) \quad -$$

$$a = \frac{V_F - V_0}{t}$$

$$V_F = V_0 + at \quad \checkmark$$

$$x = \frac{V_F + V_0}{2} \cdot t$$

$$x = V_0 t + \frac{at^2}{2} \quad \checkmark$$

▶ ▶ 🔊 2:01 / 17:01 • Solución del ejemplo > ▾

UN AUTOMÓVIL SE DESPLAZA CON VELOCIDAD DE 20 m/s CUANDO DE REPENTE APLICA LOS FRENOS HASTA DETENERSE 5 s DESPUÉS. CALCULAR:

- LA ACELERACIÓN APLICADA.
- LA DISTANCIA DEL FRENADO.

UN AUTOMÓVIL ESTACIONADO ACELERA CONSTANTEMENTE HASTA ALCANZAR LOS 25 m/s EN 8 s CALCULAR LA ACELERACIÓN Y DISTANCIA RECORRIDA. i

$$a = \frac{V_F - V_0}{t}$$

$$V_F = V_0 + at$$

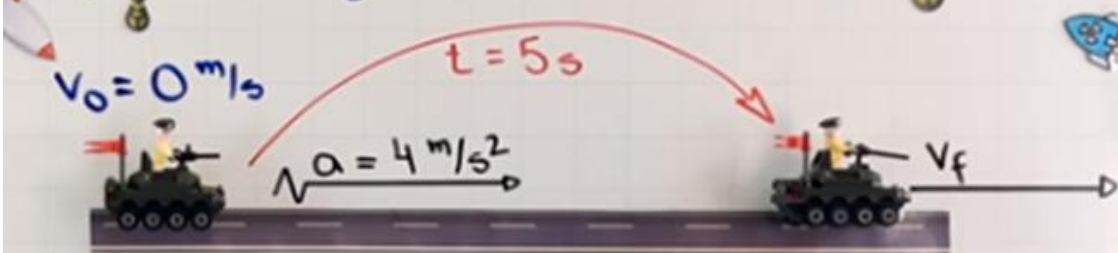
$$x = \frac{V_F + V_0}{2} \cdot t$$

$$x = V_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$V_F^2 = V_0^2 + 2ax$$

MA

Un tanque avanza con MRUV como se muestra en la gráfica. Si parte del reposo con una aceleración de 4 m/s^2 , calcular su rapidez luego de 5 s.



d	t	v_0	v_f	a
X	5 s	0 m/s	?	4 m/s ²

$$v_f = v_0 + a \cdot t$$

Fórmulas y conceptos básicos

$$X = X_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v = v_0 + a t$$

$$v_0 = 0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$a = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

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

$$v = ?$$

$$X = ?$$

Un vehículo parte del reposo y acelera con una aceleración de 10 m/s^2 durante 8 segundos. ¿Qué velocidad alcanza?

¿Qué distancia ha recorrido?

Cinemática

Movimiento Uniformemente Acelerado

Un móvil parte de reposo y al cabo de 10 s alcanza una rapidez de $20 \frac{m}{s}$. Calcular su aceleración y distancia recorrida.

Fórmulas:

$$① V_f = V_0 + a \cdot t$$

$$② V_f^2 = V_0^2 + 2ad$$

$$③ d = V_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Un auto que parte del reposo describe un movimiento rectilíneo, acelera hasta alcanzar una velocidad de 60 m/s en 2 minutos. ¿Cuál es la aceleración del móvil y cual su desplazamiento.

$$V = V_i + a \cdot t$$

$$V - V_i = a \cdot t$$

$$\frac{V - V_i}{t} = a$$

Datos:

reposo

$$V_i = 0 \text{ m/s}$$

$$V_f = 60 \text{ m/s}$$

$$t = 2 \text{ min} \times 60 \\ = 120 \text{ s}$$

$$a = ?$$

$$x = ?$$



$$x = V_i \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$