



Súpernota

Nombre del Alumno: Alma Camila
Hernández Méndez

Nombre del tema: Suma de vectores :

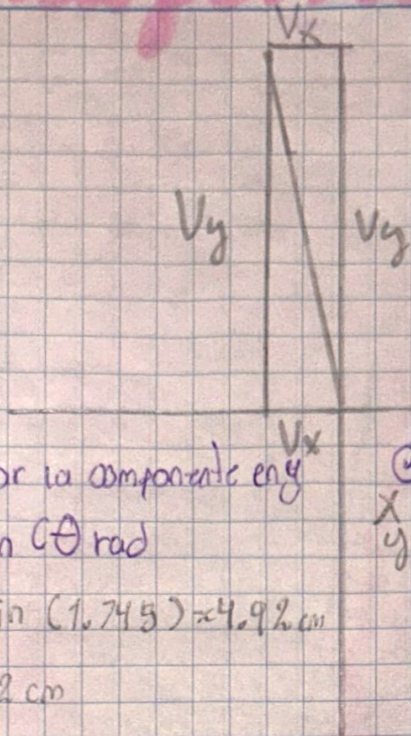
Nombre de la materia: Física

Parcial: 2

Nombre del profesor: Juan José Ojeda
4to cuatri bachillerato rh

Triángulo

①



(R) $V = 5 \text{ cm}$
 (θ) $\text{Angulo} = 100^\circ$

① Pasar a radianes

$$\theta_{\text{rad}} = \theta_{\text{deg}} \times \left(\frac{\pi}{180}\right)$$

$$\theta_{\text{rad}} = 100^\circ \times \frac{\pi}{180} = 1.745 \text{ rad}$$

② Calcular la componente en y

$$y = r \cdot \sin(\theta \text{ rad})$$

$$y = 5 \cdot \sin(1.745) \approx 4.92 \text{ cm}$$

$$y = 4.92 \text{ cm}$$

③ resultado

$$x = 0.87 \text{ cm}$$

$$y = 4.92 \text{ cm}$$

② Calcular la componente en x

$$x = r \cdot \cos(\theta \text{ rad})$$

$$x = 5 \cdot \cos(1.745) \approx -0.87 \text{ cm}$$

$$x = 0.87 \text{ cm}$$

(R) $V = 20 \text{ cm}$

(θ) $\text{Angulo} = 150^\circ$

① Pasar a radianes

$$\theta_{\text{rad}} = \theta \times \left(\frac{\pi}{180}\right)$$

$$\theta_{\text{rad}} = 150^\circ \times \frac{\pi}{180} = 2.618 \text{ rad}$$

③ resultado

$$x = 17.32 \text{ cm}$$

$$y = 10 \text{ cm}$$

V_x

② Calcular x
 $x = r \cdot \cos(\theta)$

$$x = 20 \cdot \cos(2.618) = 17.32 \text{ cm}$$

③ Calcular y
 $y = r \cdot \sin(\theta)$

$$y = 20 \cdot \sin(2.618) = 10 \text{ cm}$$

V_y

(C) $r = 25 \text{ cm}$
 (D) $\theta = 280^\circ$

(3)

1) Convertir a radianes θ

$\theta_{\text{rad}} = \theta_{\text{deg}} \times \left(\frac{\pi}{180}\right)$
 $\theta = 280 \times \frac{\pi}{180} = 4.886 \text{ rad}$

2) Calcular X

$X = r \cdot \cos(\theta_{\text{rad}})$
 $X = 25 \cdot \cos(4.886) = 4.34 \text{ cm}$

3) Calcular y

$y = r \cdot \sin(\theta_{\text{rad}})$
 $y = 25 \cdot \sin(4.886) = -24.62 \text{ cm}$

4) Resultado

$X = 4.34 \text{ cm}$ $y = -24.62 \text{ cm}$

$V_1 = 10 \text{ cm}$ $\theta_1 = 85^\circ$
 $V_2 = 5 \text{ cm}$ $\theta_2 = 110^\circ$
 $V_3 = 8 \text{ cm}$ $\theta_3 = 200^\circ$

1) Para V_1

$X_1 = 10 \text{ cm} \cos(85^\circ) = 0.87$
 $Y_1 = 10 \text{ cm} \sin(85^\circ) = 9.96$

2) Para V_2

$X_2 = 5 \text{ cm} \cos(110^\circ) = -1.71$
 $Y_2 = 5 \text{ cm} \sin(110^\circ) = 4.69$

3) Para V_3

$X_3 = 8 \text{ cm} \cos(200^\circ) = -7.5$
 $Y_3 = 8 \text{ cm} \sin(200^\circ) = -2.73$

1) Sumar todos los X

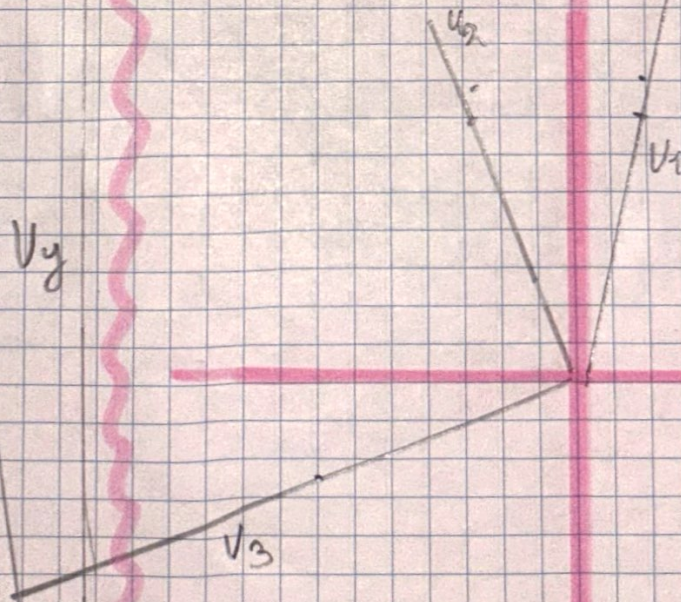
$0.87 + (-1.71) + (-7.5) = -8.34$

2) Sumar todas las y

$9.96 + 4.69 + (-2.73) = 11.92$

3) Calcular la magnitud

$X = -8.34 \text{ cm}$ $Y = 11.92$
 $X_2 = (-8.34)^2 = 69.56$
 $Y_2 = (11.92)^2 = 142.08$
 $69.56 + 142.08 = 211.64$
 $\sqrt{211.64} = 14.55 \text{ cm}$



$V_1 = 10 \text{ cm}$, $\theta_1 = 45^\circ$
 $V_2 = 15 \text{ cm}$, $\theta_2 = 100^\circ$
 $V_3 = 8 \text{ cm}$, $\theta_3 = 210^\circ$

① Sumar X
 $107 = 5.15 + 5.15$
 $X = -4.01 \text{ cm}$

② Sumar Y
 $7.07 + 14.63 + 4.00 \text{ cm}$
 $Y = 17.70$

③ Calcular la magnitud Sumario
 $X_2 = (-4.01)^2 = 16.08$
 $Y_2 = (17.70)^2 = 313.29$
 $= 329.37$

④ Sacar su raíz Cuadrada
 $\sqrt{329.37} = 18.14 \text{ cm}$

⑤ resultado
 $R = 18.14 \text{ cm}$
 $\theta = 97.86^\circ$

$V_1 = 10 \text{ cm}$, $\theta_1 = 45^\circ$
 $V_2 = 5 \text{ cm}$, $\theta_2 = 110^\circ$

Para X1
 $X_1 = 10 \cdot \cos(45^\circ) = 10 \cdot 0.7071 = 7.07 \text{ cm}$

Para X2
 $X_2 = 5 \cdot \cos(110^\circ) = 5 \cdot (-0.3420) = -1.71 \text{ cm}$

Para Y1
 $Y_1 = 10 \cdot \sin(45^\circ) = 10 \cdot 0.7071 = 7.07 \text{ cm}$

Para Y2
 $Y_2 = 5 \cdot \sin(110^\circ) = 5 \cdot 0.9397 = 4.70 \text{ cm}$

① Sumar los X
 $7.07 - (-1.71) = 7.07 + 1.71 = 8.78$

② Sumar los Y
 $7.07 + 4.70 = 11.77 \text{ cm}$

③ Sumarlos para sacar la raíz Cuadrada
 $77.17 + 5.62 = 82.79$

$\sqrt{82.79} = 9.09 \text{ cm}$

④ resultado
 $X = 8.78 \text{ cm}$
 $Y = 11.77 \text{ cm}$
 $R = 9.09 \text{ cm}$

$$V_1 = 5 \text{ cm}, \theta_1 = 30^\circ$$

$$V_2 = 5 \text{ cm}, \theta_2 = 150^\circ$$

① Calcular los componentes

Para x_1

$$x_1 = 5 \cdot \cos(30^\circ) = 5 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 4.33 \text{ cm}$$

Para y_1

$$y_1 = 5 \cdot \sin(30^\circ) = 5 \cdot \frac{1}{2} = 2.50 \text{ cm}$$

$$\text{Para } x_2: x_2 = 5 \cdot \cos(150^\circ) = 5 \cdot (-0.866) = -4.33 \text{ cm}$$

$$\text{Para } y_2: y_2 = 5 \cdot \sin(150^\circ) = 5 \cdot 0.500 = 2.50 \text{ cm}$$

② Para V_1

$$x_1 = 5 \cdot \cos(30^\circ)$$

$$y_1 = 5 \cdot \sin(30^\circ)$$

③ Para V_2

$$x_2 = 5 \cdot \cos(150^\circ)$$

$$y_2 = 5 \cdot \sin(150^\circ)$$

④ Sumarlos

$$x = -4.33 - 4.33 = -8.66 \text{ cm}$$

$$y = 2.50 - 2.50 = 0 \text{ cm}$$

⑤ Resultados

$$R = 8.67 \text{ cm}$$

$$\theta = 180^\circ$$

⑥ pasar al cuadrado para sacar la raíz

$$(-8.66)^2 = 75.25 \quad (0)^2 = 0$$

$$\sqrt{75.25} = 8.67 \text{ cm}$$

