

Práctica Sobre Suma de Vectores

Jorge Luis Ramirez Solis¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

25 de febrero de 2019

Resumen

Introducción:

En este presente trabajo, realizare algunos cálculos con el problema que se nos presenta, para que de esta manera podamos calcular el angulo que se nos pide, y por consiguiente terminar satisfactoriamente con el 3er ángulo que nos darán los vectores y sus respectivos ángulos.

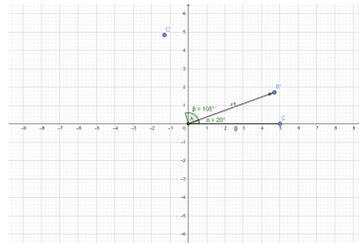


Figura 1: This is a caption

Desarrollo:

Obtenidos los datos que se nos presentan. Pueden verse de la siguiente manera los vectores F1 con 20 grados y una fuerza de 1 mg. Mientras que por otro lado F2 con 105 grados y una fuerza de 2 mg.

Ya que conocemos los grados y fuerzas calcularemos la fuerza que hay entre los vectores y luego el 3er ángulo.

Sumamos F2 y F1.

$$F_T = mg (\cos 20) i + mg (\sin 20) j + mg (\cos 105) i + mg (\sin 105) j$$

$$= mg [\cos 20 + \cos 105]^2 + m^2 g^2 [\sin 20 + \sin 105]^2$$

$$|\vec{F}| = \sqrt{m^2 g^2 (\cos 20 + \cos 105)^2 + m^2 g^2 \sin 20 + \sin 105}$$

$$= mg \sqrt{[(\cos 20 + \cos 105)^2 + (\sin 20 + \sin 105)^2]} = 2.31 mg$$

Después de haber obtenido la fuerza, Calculare el ángulo. . .

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{\text{Sen } 20+2 \text{ Cos } 105}{\text{Cos } 20+2 \text{ Cos } 105} \right) = 79.48$$

Conclusión:

Tanto el ángulo como la magnitud contribuye al vector resultante. . .

Teniendo esta información a la mano, donde se calculo el angulo y fuerza pasamos a la mesa de trabajo para así poder comprobar que los resultados que calculamos son los correctas. . .



Figura 3: Observaciones de Datos



Figura 2: Evidencia de la Información



Figura 4: Datos de Manera Exitosa