

Nota: Deberás resolver el ejercicio expuesto y luego verificar tus resultados con los presentes en la segunda página del documento.

Vectores

Calcule la suma y dirección de los vectores A y B conociendo los siguientes datos (solución en la siguiente página):

Vector A :

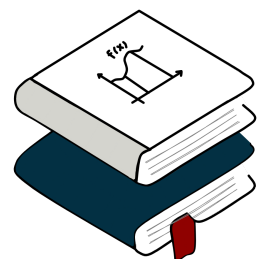
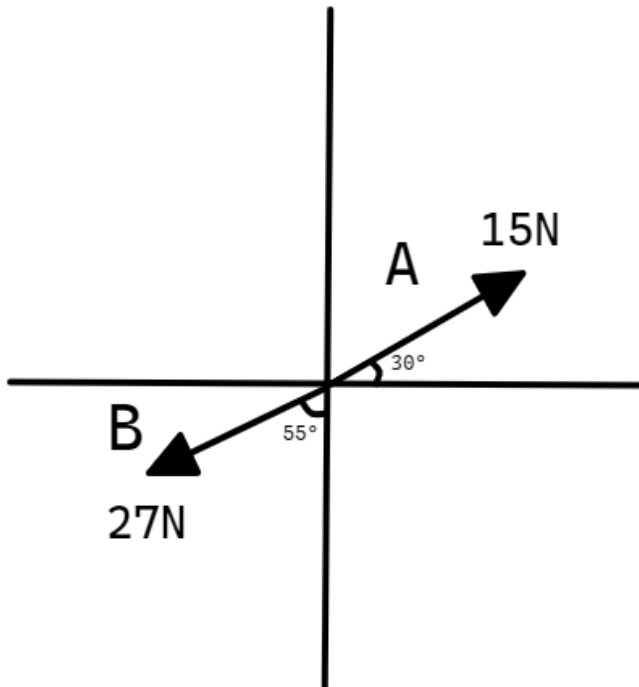
Magnitud: 15N

Dirección: 30°

Vector B :

Magnitud: 27N

Dirección: 55°



Solución

1. Hallamos sus componente en x y y

$$A_x = 15N * \cos(30) = 12.99N$$

$$A_y = 15N * \sen(30) = 7.5N$$

$$B_x = 27N * \sen(55) = - 22.11N$$

$$B_y = 27N * \cos(55) = - 15.48N$$

2. Nuevo vector C, resultado de la suma de los vectores A y B

$$C_x = 12.99N + (- 22.11N) = - 9.12N$$

$$C_y = 7.5N + (- 15.48N) = - 7.98N$$

$$C = \sqrt{(- 9.12N)^2 + (- 7.98N)^2} = 12.11N$$

3. Cálculo dirección

$$\tan^{-1}\left(\frac{-7.98}{-9.12}\right) = 41.18^\circ$$

