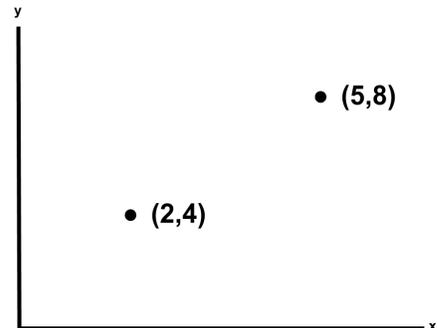


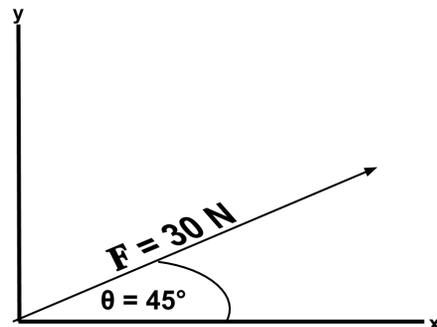
Matemáticas de Vectores: Prueba

1. Si $a = (2,4)$ y $b = (5,8)$, escribe la configuración vectorial, v .



2. Encuentre el magnitud y dirección de este vector, $|v|$.

3. Encuentre el componente horizontal, F_x in el componente vertical, F_y .



4. Si $c = 4i + 5j + 4k$, y $d = 6i + 7j + 5k$, encuentre el producto escalar de estos vectores, $e = c \cdot d$

5. Encuentre el producto vector de estos vectores, $e = c \times d$

Fórmulas

Configuración Vectorial:

$$v = \langle b_x - a_x, b_y - a_y \rangle = (b_x - a_x)i + (b_y - a_y)j$$

Magnitud de un Vector:

$$|v| = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

Dirección de un Vector:

$$\theta = \tan^{-1}(v_y/v_x)$$

Componente Horizontal de un Vector:

$$F_x = F \cos(\theta)$$

Componente Vertical de un Vector:

$$F_y = F \sin(\theta)$$

Producto Escalar de dos Vectores:

$$\mathbf{e} \cdot \mathbf{d} = c_x d_x + c_y d_y + c_z d_z = |\mathbf{c}| |\mathbf{d}| \cos \theta$$

Producto Escalar de dos Vectores:

$$\mathbf{e} \times \mathbf{d} = \det \begin{pmatrix} \mathbf{i} & \mathbf{j} & \mathbf{k} \\ a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix} = (bf - ce)\mathbf{i} - (af - cd)\mathbf{j} + (ae - bd)\mathbf{k} = |\mathbf{c}| |\mathbf{d}| \sin \theta$$