

1. p21e01 - ¿Son equipolentes los vectores \overrightarrow{AB} y \overrightarrow{CD} siendo A, B, C y D los puntos de coordenadas:?

(a) A(2, 4), B(7, 3), C(-2, 0) y D(3, -1)

Sol: $Point2D(5, -1), Point2D(5, -1)$:
True

2. pa21e02 - Sea $\{\vec{i}, \vec{j}\}$ la base canónica de V_2 , y los vectores: $\vec{u} = -3\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{v} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$, $\vec{w} = \vec{i} - \vec{j}$, $\vec{z} = -\vec{i} - 4\vec{j}$ Calcular:

- (a) Las coordenadas de cada uno de ellos respecto de la base canónica. Las coordenadas de los vectores: $\vec{u} + 2\vec{v}$, $5\vec{u} - \vec{w}$, $-3\vec{v} + 4\vec{w}$, $\vec{w} - 2\vec{z}$

Sol: $[[(-3, 1), (2, -2), (1, -1), (-1, -4)], [(1, -3), (6, -16), (2, -2), (3, 7)]]$

3. pa21e03 - Estudia la dependencia lineal de los siguientes conjuntos de vectores:

(a) $\vec{u} = (8, 12)$ $\vec{v} = (2, 3)$

Sol: *True*

Sol: *False*

(b) $\vec{u} = (2, 6)$ $\vec{v} = (4, 7)$

4. pa21e04 - Respecto de una base ortonormal tenemos dos vectores \vec{u} y \vec{v} . Calcular $\vec{u} \cdot \vec{v}$, $|\vec{u}|$ y $|\vec{v}|$ y $\angle(\vec{u}, \vec{v})$ siendo:

(a) $\vec{u} = (2, -5)$ $\vec{v} = (6, 2)$

(b) $\vec{u} = (1, 4)$ $\vec{v} = (3, 8)$

Sol: $[2, [\sqrt{29}, 2\sqrt{10}], 86,6335393365702]$ **Sol:** $[35, [\sqrt{17}, \sqrt{73}], 6,51980175165697]$

5. pa21e05 - Calcula x para que los vectores \vec{u} y \vec{v} formen 60° siendo:

(a) $\vec{u} = (6, x)$ $\vec{v} = (10, 2)$

Sol: $\left[\frac{60}{11} + \frac{78\sqrt{3}}{11}, -\frac{78\sqrt{3}}{11} + \frac{60}{11}\right]$

6. pa21e06 - Resolver las siguientes ecuaciones para ángulos en el primer cuadrante:

(a) $\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Sol: $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right]$

(b) $\tan \frac{x}{2} = 1$

Sol: $\left[\frac{\pi}{2}\right]$

(c) $\sin\left(3x - \frac{\pi}{2}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

Sol: $\left[\frac{\pi}{12}, \frac{7\pi}{12}\right]$

7. pa21e07 - Resolver las siguientes ecuaciones:

(a) $\tan 2x = \cot x$

Sol: $[-90, 90, -150, 150, -30, 30]$

(b) $\sin x \cos x = \frac{1}{2}$

Sol: $[-135, 45]$

(c) $3 \sin x + \cos x = 1$

Sol: $\left[0, \frac{360 \operatorname{atan}(3)}{\pi}\right]$

8. pa21e08 - Dado el siguiente número z , calcula el valor de $\frac{z-\bar{z}}{z+\bar{z}}$

(a) $\sqrt{3} - 2\sqrt{2}i$

Sol: $-\frac{2\sqrt{6}i}{3}$

(b) $\sqrt{2} - 2\sqrt{5}i$

Sol: $-\sqrt{10}i$