

1. p035e01 - Sea  $\{\vec{i}, \vec{j}\}$  la base canónica de  $V_2$ , y los vectores:  $\vec{u} = -2\vec{i} + \vec{j}$ ,  $\vec{v} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ ,  $\vec{w} = \vec{i} + \vec{j}$ ,  $\vec{z} = -\vec{i} - 3\vec{j}$  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:**  $[[(-2, 1), (2, -3), (1, 1), (-1, -3)], [(2, -5), (4, -11), (13, -2), (3, 7)]]$

2. p035e02 - Estudia la dependencia lineal de los siguientes conjuntos de vectores:

- (a)  $\vec{u} = (4, 12)$   $\vec{v} = (2, 6)$

**Sol:** *True*

**Sol:** *False*

- (c)  $\vec{u} = (1, 1)$   $\vec{v} = (-2, -3)$

- (b)  $\vec{u} = (1, 2)$   $\vec{v} = (3, 4)$

**Sol:** *False*

3. p036e09 - 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)  $\vec{u} = (2, -3)$   $\vec{v} = (5, 4)$

**Sol:**  $[-2, [\sqrt{13}, \sqrt{41}], 94,9697407281103]$

**Sol:**  $[11, [\sqrt{5}, 5], 10,304846468766]$

- (c)  $\vec{u} = (1, 1)$   $\vec{v} = (-2, -3)$

- (b)  $\vec{u} = (1, 2)$   $\vec{v} = (3, 4)$

**Sol:**  $[-5, [\sqrt{2}, \sqrt{13}], 168,69006752598]$