

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: $[-2, [\text{sqrt}(13), \text{sqrt}(41)], 94, 9697407281103]$

Sol: $[11, [\text{sqrt}(5), 5], 10, 3048464687660]$

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

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

Sol: $[-5, [\text{sqrt}(2), \text{sqrt}(13)], 168, 690067525980]$