

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

- 1) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$

- 2) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

3) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

4) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

1) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

2) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

3) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

4) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales
$$\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$$

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

1) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

2) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

(sigue por detrás)

3) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

4) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales
$$\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$$

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

1) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

2) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales
$$\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$$

3) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

4) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

1) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

2) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

3) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

4) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.

Apellidos y Nombre:

..... DNI:.....

- 1) [2 puntos] Resuelve el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} ix + 2y = 5, \\ x + (1 - i)y = 2 - 3i. \end{cases}$

- 2) [2 puntos] Halla una base del núcleo y una base de la imagen para la aplicación lineal

$$f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^2 \quad \text{dada por} \quad f \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + 2y + 3z \\ 10x + 20y + 30z \end{pmatrix}.$$

(sigue por detrás)

3) [2 puntos] Halla la proyección ortogonal de $(16, 25, -3)^t \in \mathbb{R}^3$ sobre el plano $x - y + z = 0$.

4) [2 puntos] Halla una base en la que la matriz $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ se diagonalice.

5) [2 puntos] ¿Es cierto siempre que si $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ son matrices con determinante nulo su suma también lo es? Razona tu respuesta.