



1  Sean $A, B \in \text{Mat}_{n \times n}(K)$ tal que $\det(AB) = 0$. Entonces, $\min\{\text{rg}(A), \text{rg}(B)\} < n$.

Punto/s:

1

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

2  Es posible construir una aplicación lineal de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R}^3 tal que $f((1,2)) = (2,4,2)$, $f((2,2)) = (4,4,4)$ y $\ker f = \langle (1,8) \rangle$.

Punto/s:

1


Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

3 

Punto/s: Sean V y W dos espacios vectoriales de dimensiones n y m , siendo $n < m$ y $f: V \rightarrow W$ una aplicación lineal entre ellos. Entonces, todas las matrices asociadas a f son del mismo rango.

1


Seleccione A. Falso
una
respuesta. B. Verdadero

4  Sea $f: X \rightarrow Y$ una aplicación y $B \subseteq Y$. Si $f^{-1}(B) = \emptyset$, entonces $B = \emptyset$.

Punto/s:

1


Respuesta: Verdadero
 Falso

5  Es posible construir una aplicación de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R}^3 tal que $f((1,2)) = (2,4,1)$, $f((1,5)) = (2,7,1)$ y $f((0,6)) = (0,7,0)$.

Punto/s:


1

Seleccione A. Falso
una
respuesta. B. Verdadero

6  El vector de coordenadas $(1 \ 2 \ 3)_B$ en la base


Punto/s: 1
 $B_{\mathbb{R}^3} = \{(0, 1, 2), (0, 1, -1), (1, 0, 0)\}$ es $(3, 3, 0)$.

Seleccione A. Falso
una
respuesta. B. Verdadero

7  Sea $A \in \text{Mat}_{n \times n}(K)$. Denotamos por $A^{(1)}, \dots, A^{(n)}$ las columnas de A.

Punto/s: 1
Entonces,
 $\det(A) = -\det(B)$, donde B es la matriz que tiene por columnas $(A^{(n)}, A^{(1)}, \dots, A^{(n-1)})$.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

8  El vector de coordenadas $(1 \ 2 \ 3)_B$ en la base

Punto/s: 1
 $B_{\mathbb{R}^3} = \{(0, 1, 2), (0, 1, -1), (1, 0, 0)\}$ es $(8, -1, 1)$.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

9 

Punto/s: 1
Sea $A \in \text{Mat}_{n \times n}(K)$. Supongamos que el sistema de ecuaciones lineales homogéneo $AX=0$ es compatible determinado. Entonces el sistema $AX=B$ es compatible determinado.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso