

1

Punto/s:

1

Sea V un \mathbb{R} -espacio vectorial. Entonces, para todo $U \subseteq V$, \mathbb{R} -subespacio de V , se cumple $\{-u \mid u \in U\} = U$.

Seleccione A. Falso
una
respuesta. B. Verdadero

2

Punto/s:

1

Sea $A \in \text{Mat}_{n \times n}(\mathbb{K})$ tal que $A^k = I_n$ para algún $k \in \mathbb{N}$, $k > 1$. Entonces, A es una matriz inversible.

Seleccione A. Falso
una
respuesta. B. Verdadero

3

Punto/s:

1

Sean V y W dos K -espacios vectoriales de dimensiones n y m , tales que $n < m$ respectivamente y $f: V \rightarrow W$ una aplicación lineal. Entonces existen bases de V y W respecto de las cuales la matriz asociada es $\begin{pmatrix} I_n & 0 \end{pmatrix}$

Seleccione A. Falso
una
respuesta B. Verdadero

4

Punto/s: Si $f: V \rightarrow W$ es una aplicación lineal y T subespacio propio de W de
1 dimensión 1. Entonces, $\dim(f^{-1}(T)) \geq 1$.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

5

Punto/s:

1

Sean $A, B \in \text{Mat}_{n \times n}(\mathbb{K})$ tales que $\det(AB) \neq 0$. Entonces, A es inversible.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso

6

Punto/s: Sean $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}, B \in \text{Mat}_{1 \times (n+1)}(K)$, tal que B es K -combinación lineal de

1

$A_{(1)}, \dots, A_{(n)}$. Sea A la matriz que tiene por fila a $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}$ y C la matriz que tiene por filas a $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}, B$. Entonces, $\text{rg}(A) = \text{Rg}(C)$ y las matrices A y C son equivalentes.

Seleccione una respuesta. A. Falso
 B. Verdadero

7

Punto/s:

1

Sean V y W dos K -espacios vectoriales de dimensiones n y m , tales que $n > m$ respectivamente y una $f: V \rightarrow W$ una aplicación lineal suprayectiva.

Entonces existen bases de V y W respecto de las cuales la matriz asociada

es $\begin{pmatrix} I_m \\ 0 \end{pmatrix}$, empleando notación por filas.

Seleccione una respuesta. A. Verdadero
 B. Falso

8

Punto/s:

1

Sea V un K -espacio vectorial de dimensión n y $\{v_1, \dots, v_n\}$ un sistema generador de V . Entonces, $\{v_1, \dots, v_n\}$ es una base de V .

Seleccione una respuesta. A. Falso
 B. Verdadero

9

Punto/s:

1

Existe una relación de equivalencia R en $(\mathbb{R} - \{0\}) \times \mathbb{R}$ tal que

$((\mathbb{R} - \{0\}) \times \mathbb{R})/R = \{(-\infty, 0) \times \mathbb{R}\} \cup \{t \times \mathbb{R} \mid t > 0\}$.

Respuesta: Verdadero
 Falso

10 

Punto/s:
1

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.

Seleccione A. Verdadero
una
respuesta. B. Falso