1

Punto/s: 1

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

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- B. Verdadero

2

Punto/s: 1

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

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- 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 una <img align= una aplicación lineal. Entonces existen bases de V y W repecto de las cuales la matriz asociada es $\begin{pmatrix} I_n & 0 \end{pmatrix}$

Seleccione una respuesta

- A. Falso
- B. Verdadero

4

Punto/s: 1

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

Seleccione una respuesta.

- A. Verdadero
- B. Falso

5

Punto/s: 1

Sean $A, B \in Mat_{nxn}(K)$ tales que $\det(AB) \neq 0$. Entonces, A es inversible.

Seleccione una respuesta.

- A. Verdadero
- B. Falso

6

Punto/s: 1

Sean $A_{(1)},..,A_{(n)},B \in Mat_{1x(n+1)}(K)$, tal que B es K-combinación lineal de $A_{(1)},...,A_{(n)}$. Sea A la matriz que tiene por fila a $A_{(1)},..., A_{(n)}$ y C la matriz que tiene por filas a $A_{(1)},..., A_{(n)}$,B. Entonces, rg(A)=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→W una aplicación lineal suprayectiva.

Entonces existen bases de V y W repecto 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 $\{v_1, ..., v_n\}$ un sistema generador de V. Entonces, $\{v_1, ..., v_n\}$ 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 vectorialesa de dimensiones n y m, siendo n<m y f:V->W una aplicación lineal entre ellos. Entonces, todas las matrices asociadas a f son del mismo rango.

Seleccione una respuesta.

- A. Verdadero
- B. Falso