1

Punto/s: 1

El sistema de ecuaciones lineales AX=0 que tiene por matriz del sistema a

$$A=\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & -1 \\ 1 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$ es compatible indeterminado.

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- B. Verdadero

2

Punto/s: 1

Sean $A,B\in Mat_{nxn}(K)$ tal que det(AB)=0. Entonces, min{rg(A),rg(B)}<n.

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- B. Verdadero

3

Punto/s: 1

Sean *A,B*$\subseteq$*X. x*$\notin$*A-B si y sólo si x*$\notin$*A* y *x*$\in$*B.*

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

4

Punto/s: 1

Existe $f:V\rightarrow V$ aplicación lineal suprayectiva y un subespacio propio U de V de dimensión m tal que dim(f(U))<m.

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- B. Verdadero

5

Punto/s: 1

El conjunto $\left\{\left(2\alpha+\lambda,\ -\alpha-\frac{1}{2}\lambda,\ \frac{1}{4}\alpha+\frac{1}{8}\lambda\right)\in\mathbb{R}^3\ \mid\ \alpha,\lambda\in\mathbb{R}\right\}$ es un subespacio de $\mathbb{R}^3$ de dimensión 2.

Seleccione una respuesta.

- A. Falso
- B. Verdadero

6 Si $A,B\in Mat_{nxn}(K)$ verifican que rg(A)=rg(B^3)=n, entonces $\det(AB)\neq 0$.

Punto/s: 1

Seleccione una respuesta.
- A. Verdadero
- B. Falso

7 Supongamos que n y m son dos números naturales tales que n<m. Existe una matriz A de orden nxm tal que $n<rg_C(A)<m$.

Punto/s: 1

Seleccione una respuesta.
- A. Verdadero
- B. Falso

8

Punto/s: 1

El conjunto $\left\{\left(2\alpha-2\beta+\lambda,\ -\alpha+\beta-\frac{1}{2}\lambda,\ \frac{1}{4}\alpha-\frac{1}{4}\beta+\frac{1}{8}\lambda\right)\in\mathbb{R}^3 \mid \alpha,\beta,\lambda\in\mathbb{R}\right\}$

es un subespacio de $\mathbb{R}^3$ generado por (8,-4,1).

Seleccione una respuesta.
- A. Falso
- B. Verdadero

9

Punto/s: 1

La aplicación $f:\mathbb{R}^3\rightarrow\mathbb{R}^3$ definida por f((x,y,z))=(x+y,y+z,x+2z) tiene por matriz

asociada respecto de la base {(1,1,1),(1,1,0),(0,1,0)} a $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, empleando notación por filas.

Seleccione una respuesta.
- A. Verdadero
- B. Falso

10 Sean V y W dos K-espacios vectoriales de dimensiones n y m, respectivamente y una $f:V\rightarrow W$ una aplicación lineal. Entonces, si $\{v_1,\dots,v_s\}\subseteq V$ es un conjunto libre, se tiene que $\{f(v_1),\dots,f(v_s)\}\subseteq W$ es libre.

Punto/s: 1

Seleccione una respuesta.
- A. Verdadero
- B. Falso