

1

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

Seleccione una respuesta.  A. Falso  B. Verdadero

2

Punto/s: 1  
Sean  $P_3(x) = \{a+bx+cx^2+dx^3 \mid a,b,c,d \in \mathbb{R}\}$ ,  $B = \{1, x, x^2, x^3\}$  y  $S = \{x-x^2, 1+x-x^3, 2+3x-x^2-2x^3\}$ . Entonces para cualquier vector  $v$  de  $B$  el conjunto  $\{v\} \cup S$  es un subconjunto ligado de  $P_3(x)$ .

Seleccione una respuesta.  A. Falso  B. Verdadero

3  
Punto/s: 1  
Supongamos que  $n$  y  $m$  son dos números naturales tales que  $n < m$ . Existe una matriz  $A$  de orden  $n \times m$  tal que  $n < \text{rg}_c(A) < m$ .

Seleccione una respuesta.  A. Verdadero  B. Falso

4

Punto/s: 1  
Sean  $A, B \in \text{Mat}_{n \times n}(K)$  tales que  $\det(AB) = 0$ . Entonces,  $A$  y  $B$  no son ambas inversibles.

Seleccione una respuesta.  A. Falso  B. Verdadero

5

Punto/s: 1  
Sea  $V$  un  $\mathbb{R}$ -espacio vectorial. Entonces, existe  $U \leq V$ ,  $\mathbb{R}$ -subespacio de  $V$ , tal que  $\{2u \mid u \in U\} \neq U$ .

Seleccione una respuesta.  A. Verdadero  B. Falso

6

Punto/s:  
1

Sea  $A$  un conjunto,  $R$  una relación de equivalencia en  $A$  y  $a, b$  dos elementos del conjunto  $A$ . Entonces,  $[a]=[b]$  si y sólo si  $a R b$ .

Respuesta:  Verdadero  
 Falso

7

Punto/s:  
1

Sean  $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}, B \in \text{Mat}_{1 \times n}(K)$ , tal que  $B$  es  $K$ -combinación lineal de  $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}$ . Sea  $A$  la matriz que tiene por filas a  $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}$  y  $C$  la matriz que tiene por filas a  $A_{(1)}, \dots, A_{(n)}, B$ . Entonces,  $\text{rg}(A) = \text{rg}(C)$ .

Respuesta:  Verdadero  
 Falso

8

Punto/s:  
1

Sea  $A \in \text{Mat}_{n \times n}(K)$  tal que  $A^t = A^{-1}$ . Entonces,  $\det(A) = 1$ .

Seleccione una respuesta.  A. Falso  
 B. Verdadero

9

Punto/s:  
1

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

Seleccione una respuesta.  A. Falso  
 B. Verdadero

10

Punto/s:  
1

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

Seleccione una respuesta.  A. Falso  
 B. Verdadero