Test - Espacios vectoriales

Curso: Universidad 1 · 10

Ejercicio 1 ¿Cuál de estos es subespacio de $\mathbb{R}^2$?

- ◯ **A.** $\{x+y=0\}$
- ◯ **B.** $\{x+y=1\}$
- ◯ **C.** $\{xy=0\}$
- ◯ **D.** $\{x^2+y^2=1\}$

Ejercicio 2 $\dim \mathbb{R}_2[x] =$

- ◯ **A.** 2
- ◯ **B.** 3
- ◯ **C.** 4
- ◯ **D.** 1

Ejercicio 3 Tres vectores de $\mathbb{R}^3$ con determinante no nulo son...

- ◯ **A.** dependientes
- ◯ **B.** un subespacio de dimensión 2
- ◯ **C.** una base
- ◯ **D.** generadores de un plano

Ejercicio 4 $\dim M_{2\times 2}(\mathbb{R}) =$

- ◯ **A.** 2
- ◯ **B.** 3
- ◯ **C.** 8
- ◯ **D.** 4

Ejercicio 5 Si $\dim U = 2,\ \dim W = 2,\ \dim(U \cap W) = 1$, entonces $\dim(U+W) =$

- ◯ **A.** 3
- ◯ **B.** 4
- ◯ **C.** 2
- ◯ **D.** 1

Ejercicio 6 $\{(x,y,z) : x+y+z=0\}$ tiene dimensión...

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 2
- ◯ **C.** 3
- ◯ **D.** 0

Ejercicio 7 El conjunto $\{(1,2),(2,4)\}$ en $\mathbb{R}^2$ es...

- ◯ **A.** una base
- ◯ **B.** independiente
- ◯ **C.** dependiente
- ◯ **D.** generador de $\mathbb{R}^2$

Ejercicio 8 La coordenada de $(3,5)$ en la base $\{(1,0),(1,1)\}$ es...

- ◯ **A.** $(3,5)$
- ◯ **B.** $(5,-2)$
- ◯ **C.** $(2,3)$
- ◯ **D.** $(-2,5)$

Ejercicio 9 Un subespacio siempre contiene...

- ◯ **A.** el vector nulo
- ◯ **B.** la base canónica
- ◯ **C.** un vector unitario
- ◯ **D.** el vector (1,1,...,1)

Ejercicio 10 Una base de $\mathbb{R}^4$ tiene...

- ◯ **A.** 3 vectores
- ◯ **B.** 4 vectores
- ◯ **C.** 5 vectores
- ◯ **D.** infinitos vectores

Hoja de respuestas - Espacios vectoriales

Curso: Universidad 1

Ejercicio	Solución	Explicación
1	**A**	Debe contener el 0 y ser cerrado.
2	**B**	Base 1, x, x^2.
3	**C**	Independientes y generadores.
4	**D**	Cuatro entradas libres.
5	**A**	Grassmann.
6	**B**	Una ecuación en R^3.
7	**C**	Son proporcionales.
8	**D**	-2(1,0)+5(1,1).
9	**A**	Es un requisito.
10	**B**	La dimensión es 4.