# Actividad de puntos evaluables - Escenario 6

**Fecha de entrega** 22 de mar en 23:55 **Puntos** 100 **Preguntas** 8
**Disponible** 19 de mar en 0:00 - 22 de mar en 23:55 4 días **Límite de tiempo** 90 minutos
**Intentos permitidos** 2

# Instrucciones


## Historial de intentos

| | Intento | Hora | Puntaje |
|---|---|---|---|
| **MANTENER** | Intento 2 | 47 minutos | 100 de 100 |

| | Intento | Hora | Puntaje |
|---|---|---|---|
| **MÁS RECIENTE** | Intento 2 | 47 minutos | 100 de 100 |
| | Intento 1 | 52 minutos | 75 de 100 |

! Las respuestas correctas estarán disponibles del 22 de mar en 23:55 al 23 de mar en 23:55.

Puntaje para este intento: **100** de 100
Entregado el 21 de mar en 22:52
Este intento tuvo una duración de 47 minutos.

**Pregunta 1** **12.5 / 12.5 pts**

Los valores de $\alpha$ tales que el siguiente sistema de ecuaciones TIENE INFINITAS SOLUCIONES

$$x+2y+z=3$$
$$x+3y-z=4$$
$$x+2y+\alpha^2 z=\alpha+2$$

son:

- $\alpha \neq 1$ y $\alpha \neq -1$
- $\alpha = -2$
- (seleccionada) $\alpha = 1$
- $\alpha = -1$
- $\alpha = 1$ y $\alpha = -1$

**Pregunta 2** **12.5 / 12.5 pts**

Los valores de $\alpha$ que hacen el siguiente sistema de ecuaciones INCONSISTENTE son:

$$\begin{aligned} x+2y+z&=3 \\ x+3y-z&=4 \\ x+2y+\alpha^2 z&=\alpha+2 \end{aligned}$$

- ◉ $\alpha=-1$
- ○ $\alpha\neq 1$ y $\alpha\neq -1$
- ○ $\alpha=1$
- ○ $\alpha=1$ y $\alpha=-1$
- ○ $\alpha=-2$

**Pregunta 3** **12.5 / 12.5 pts**

Al realizar el producto cruz entres los vectores (2,2,3) y (4,-3,-1) tenemos (7,14,-14)

**Respuesta 1:**

(7,14,-14)

**Pregunta 4** **12.5 / 12.5 pts**

Los vectores $(1,1,0,1)$, $(1,0,0,1)$, $(1,-1,0,1)$ son linealmente dependiente

Falso

Verdadero

**Pregunta 5** **12.5 / 12.5 pts**

Los vectores $(1,1,0,2), (3,1,-1,4), (5,0,-2,1), (-1,-1,-1,-1)$ son linealmente dependientes

Falso

Verdadero

**Pregunta 6** **12.5 / 12.5 pts**

Para que un subconjunto de vectores dentro de un espacio vectorial se considere una base, deben ser linealmente independientes y generar el espacio vectorial. ¿Qué significa que los vectores en una base generen el espacio vectorial?

El único vector en el espacio vectorial que no está en la base es igual al producto de los vectores de la base.

Los vectores de la base se pueden ver como una combinación lineal entre ellos mismos.

Los vectores en el espacio vectorial pueden expresarse como una combinación lineal de los vectores en la base.

Todos los vectores de la base también están en un subespacio vectorial.

**Pregunta 7** **12.5 / 12.5 pts**

Una base para el espacio vectorial $W = \begin{pmatrix} a & b \\ -b & a \end{pmatrix}$ es:

- $u = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$
- $u = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$
- $u = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
- $u = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

**Pregunta 8** **12.5 / 12.5 pts**

Una base para el espacio vectorial $W = \begin{pmatrix} a \\ b \\ -b \\ a \end{pmatrix}$ es:

- $u = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$

- [x] $u = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$
- [ ] $u = \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$
- [ ] $u = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad v = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

Puntaje del examen: **100** de 100

×