

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

CÉDULA:

1. La inversa de la matriz $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ es:
- (1) $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$. (2) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1/3 & -1 & 0 \\ 1 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}$. (3) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \\ -7 & 2 & 1 \end{bmatrix}$. (4) no es invertible.

2. El valor del determinante $\begin{vmatrix} a & b & c \\ 4 & 2 & 1 \\ a+4 & b+2 & c+1 \end{vmatrix}$ es:
- (1) 0. (2) $2a(c+1)$. (3) $a(2c-b)$. (4) $2c(a+4)$.

3. Consideremos el sistema: $\begin{cases} ax + by = 1 \\ cx + dy = -1 \end{cases}$. Si se sabe que $ad - bc \neq 0$ entonces:
- (1) El sistema es incompatible. (2) El sistema es compatible determinado.
 (3) El sistema es compatible indeterminado con un grado de libertad.
 (4) El sistema es compatible indeterminado con dos grados de libertad.

4. La ecuación $2x + y = 0$ en \mathbb{R}^3 define:
- (1) Una recta perpendicular al vector $(-1, 2, 0)$. (2) Un plano perpendicular al vector $(-1, 2, 0)$.
 (3) Un plano perpendicular al vector $(2, 1, 0)$. (4) Un plano paralelo al eje z .

5. La norma del vector $u = (2, -1, 3)$ vale:
- (1) 6. (2) $\sqrt{14}$ (3) 14 (4) $\sqrt{12}$.

6. La recta que pasa por el punto $(1, 1, 0)$ y es paralela al vector $(-1, 1, 1)$ y la recta que pasa por el punto $(0, 1, 1)$ y es paralela al vector $(1, -1, 1)$:
- (1) Son paralelas. (2) Se cortan en un punto. (3) No son coplanares. (4) No verifican ninguna de las condiciones anteriores.

7. La intersección de los planos (II) $2x - 3y + 4z = 1$ (II') $x + y + z = 0$ es:
- (1) Una recta. (2) Un punto. (3) Un plano. (4) El conjunto vacío.