

1. Halla las inversas de las matrices:

$$a) \quad A = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 1 \\ -5 & -3 & -1 \\ 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

$$b) \quad B = \begin{pmatrix} 8 & -2 & 4 \\ -7 & 2 & -5 \\ 4 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

2. Considera la matriz $A = \begin{pmatrix} a^2 & a & 1 \\ 2a & a+1 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

a) ¿Para qué valores de a tiene A inversa?

b) Para $a=0$ halla la inversa de A .

3. Halla el rango de las siguientes matrices:

$$a) \quad \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$$

$$c) \quad \begin{pmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & -9 & 15 \end{pmatrix}$$

$$e) \quad \begin{pmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 0 & 5 & 3 \\ -7 & 6 & 9 \end{pmatrix}$$

$$b) \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -6 & 3 \end{pmatrix}$$

$$d) \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$f) \quad \begin{pmatrix} 2 & -3 & 0 & 1 \\ 6 & -3 & 7 & -2 \\ 4 & 0 & 7 & -3 \end{pmatrix}$$

4. Calcula el rango de la matriz A según los diferentes valores del parámetro real a :

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 3 & 6 & 9 \\ -5 & -10 & a \end{pmatrix}$$

5. Un industrial produce dos tipos de tornillos: planos (P) y de estrella (E). De cada tipo hace tres modelos: A, B y C. La siguiente matriz da la producción semanal de tornillos:

	A	B	C
P	2000	2500	3000
E	2500	3500	4000

El porcentaje de tornillos defectuosos del tipo A es de un 5%, del tipo B es de un 4% y del tipo C es de un 2%. Calcula el número de tornillos planos y de estrella que no sean defectuosos.