



Alumna/e: Grup:

1.

a) Resol la següent equació:

$$\begin{vmatrix} x-1 & x+2 & 0 \\ x & -1 & 4 \\ 2 & -3 & -1 \end{vmatrix} = 0$$

b) Si sabem que:

$$\begin{vmatrix} x & y & z \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 2$$

Calcula:

$$|3A| = \begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 3x & 2y & z \\ 3 & 4 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ x+2 & y+4 & z+6 \\ -1 & 0 & 1 \end{vmatrix} =$$

2. Discuteix el sistema en funció del paràmetre a. Resol en el cas/sos que sigui compatible.

$$\begin{cases} x + y + 2z = 2 \\ -x + my + 2z = 0 \\ 3x + mz = 4 \end{cases}$$

3. Donada la matriu:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & x & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ x & x & 0 \end{pmatrix}$$

a) Indica els valors de x per als quals A té inversa

b) Troba la inversa de A per x = 3 si és possible

c) Per a x = 3, resol l'equació AX-B=3I on:

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad I = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. Discuteix el rang de la següent matriu:

$$A = \begin{pmatrix} a & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -a & 1 & 2 \\ 1 & 1 & a & 1 \end{pmatrix}$$