

Alumno/a:

1.- Una empresa ha obtenido unos beneficios extra de 1200 € y los va a repartir entre sus trabajadores de acuerdo con su productividad. Si Alberto produce el doble que Carlos y Beatriz un 60% más que Carlos ¿cuánto recibe cada uno?

2.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

$$\left. \begin{array}{l} x+2y+z = 6 \\ a) \ x-y-z = -12 \\ 2x-y+z = -11 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} x-y = 1 \\ b) \ x+y-z = 0 \\ 4x-2y-z = 3 \end{array} \right\}$$

3.- Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

a) (1.5 puntos) Resuelve la ecuación matricial $(2A + B) \cdot X = 3A - B$

b) (1 punto) Determina en cada caso la dimensión de la matriz D para que se puedan realizar las siguientes operaciones: $D \cdot C^t$, $C^t \cdot D \cdot C$, $C \cdot D + A$, $C \cdot D \cdot C^t$

4.- Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} a & b \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

a) (1.25 puntos) Calcula a y b sabiendo $(A \cdot B) + 2(B + B^t) = 5I_2$

b) (1.25 puntos) Para $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ A^{-1} calcula $\text{rang} A \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ solución