

## Examen de Matemáticas 2ºBachillerato(CS)

Octubre 2025

---

---

**Problema 1** Resolver el siguiente sistema

$$\begin{cases} X + Y = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \\ 2X - Y = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \end{cases}$$

**Problema 2** Resolver la ecuación matricial  $AX - X = 2B - CX$ . Donde

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

**Problema 3** Calcular el siguiente sistema

$$\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x - y + 3z = -4 \\ 3x + 2y - z = 10 \end{cases}$$

**Problema 4** Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 3 \\ 0 & -1 & 5 & 1 \end{pmatrix} \quad y \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$$

Calcular si es posible  $A \cdot A$ ,  $A \cdot B$ ,  $B \cdot B$  y  $B \cdot A$ .

**Problema 5** Laia, una aficionada a la artesanía elaborada con madera, montó un pequeño negocio hace un par de meses. En su taller, elabora tres tipos de productos con madera reciclada, que luego pone a la venta: nombres personalizados, palabras decorativas y peonzas. Durante el primer mes, Laia tuvo tres clientes: el primero adquirió 2 nombres personalizados y 3 peonzas; el segundo adquirió 1 nombre personalizado, 2 palabras decorativas y 5 peonzas, y el tercero solo compró 4 peonzas.

- a) (1,5 puntos) Construya la matriz  $3 \times 3$  correspondiente a las ventas, en la que las filas representen a los clientes ( $C_1$ ,  $C_2$  y  $C_3$ ) y las columnas representen los productos que adquirieron. Si durante el primer mes Laia vendió los nombres personalizados ( $N$ ) a 20 € cada uno, las palabras decorativas ( $P$ ) a 18 € cada una y las peonzas ( $B$ ) a 6 € cada una, calcule cuánto facturó a cada cliente por su pedido mediante un producto de matrices.

- b) (1 punto) Para incentivar las ventas, en el segundo mes Laia aplicó un descuento al precio de venta de todos los productos. Durante este mes, también tuvo tres clientes y obtuvo la siguiente matriz de ventas:

$N$	$P$	$B$	
3	1	2	$C1$
2	0	4	$C2$
1	2	3	$C3$

Si durante el segundo mes Laia facturó 78 € al primer cliente, 52 € al segundo cliente y 62 € al tercer cliente, ¿a qué precio vendió cada producto?