

Ejemplo

Ayudas

Dadas las siguientes matrices, calcular  $A + B - C$ :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 & 9 \\ 2 & 9 & -3 & 5 \\ 5 & 22 & 1 & 19 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 & 8 & 12 & 6 \\ 4 & 0 & 1 & -2 \\ 0 & -6 & 0 & 17 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 6 & 9 & 0 & -3 \\ -7 & 0 & 23 & -8 \\ 11 & 13 & 0 & 23 \end{pmatrix}$$

Solución:

$$A + B - C = \begin{pmatrix} 1+3-6 & 4+8-9 & 7+12-0 & 9+6-(-3) \\ 2+4-(-7) & 9+0-0 & -3+1-23 & 5-2-(-8) \\ 5+0-11 & 22-6-13 & 1+0-0 & 19+17-23 \end{pmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A + B - C = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 19 & 18 \\ 13 & 9 & -25 & 11 \\ -6 & 3 & 1 & 13 \end{pmatrix}$$

Suma de matrices:

$$A+B = C$$

$$(a_{ij}) \pm (b_{ij}) = (a_{ij} \pm b_{ij})$$

sólo pueden sumarse matrices de la misma dimensión,  $m \times n$

Producto de una matriz por un número:  $k \cdot A = B$

$$k \cdot (a_{ij}) = (k \cdot a_{ij})$$

puede realizarse siempre

Nº	Realizar las siguientes operaciones:	Soluciones	Comprob.
1	a) $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 8 & 2 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 3 & 5 & 11 \\ 3 & 2 & 8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 1 & 38 \\ 8 & 2 & 76 \end{pmatrix}$		
2	a) $-\begin{pmatrix} 3 & 1 & -4 \\ 4 & 4 & 3 \\ -4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ b) $5 \cdot \begin{pmatrix} 3 & 1 & -4 & -3 \\ 4 & 4 & 3 & 18 \\ -4 & 2 & 3 & 6 \end{pmatrix}$		
3	$5 \cdot \begin{pmatrix} 3 & 1 & -4 & -3 \\ 4 & 4 & 3 & 18 \\ -4 & 2 & 3 & 6 \end{pmatrix} - 9 \cdot \begin{pmatrix} -3 & 1 & -5 & -62 \\ 1 & -2 & -1 & -10 \\ -5 & -1 & -3 & -66 \end{pmatrix}$		
4	a) $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -5 & 12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ 5 & -12 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -5 & 12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$		
7	$2 \cdot (3 \ 4 \ 5) + 6 \cdot (1 \ -7 \ 11) - 9(-4 \ 3 \ 12)$		
8	$4 \cdot \begin{pmatrix} 2 & x \\ x & -5 \end{pmatrix} + 7 \cdot \begin{pmatrix} 1 & x \\ -x & 11 \end{pmatrix}$		
9	$-3 \cdot \begin{pmatrix} a & b \\ -b & a \end{pmatrix} + 5 \cdot \begin{pmatrix} a & b \\ -b & a \end{pmatrix}$		
10	$\begin{pmatrix} -3 & 1 & -5 \\ 1 & -2 & -1 \\ -5 & -1 & -3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 0 & -8 \\ 7 & 12 \end{pmatrix}$		