

TEMA 1: MATRICES

Suma y resta de matrices

1. Dada las siguientes matrices, calcula $A - B$

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

2. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$$

3. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$$

4. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 & -1 \\ +2 & -5 & +5 \\ +7 & -8 & +1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -7 & +2 & -5 \\ -1 & +2 & +6 \\ -4 & +3 & +2 \end{pmatrix}$$

5. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$$

6. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$$

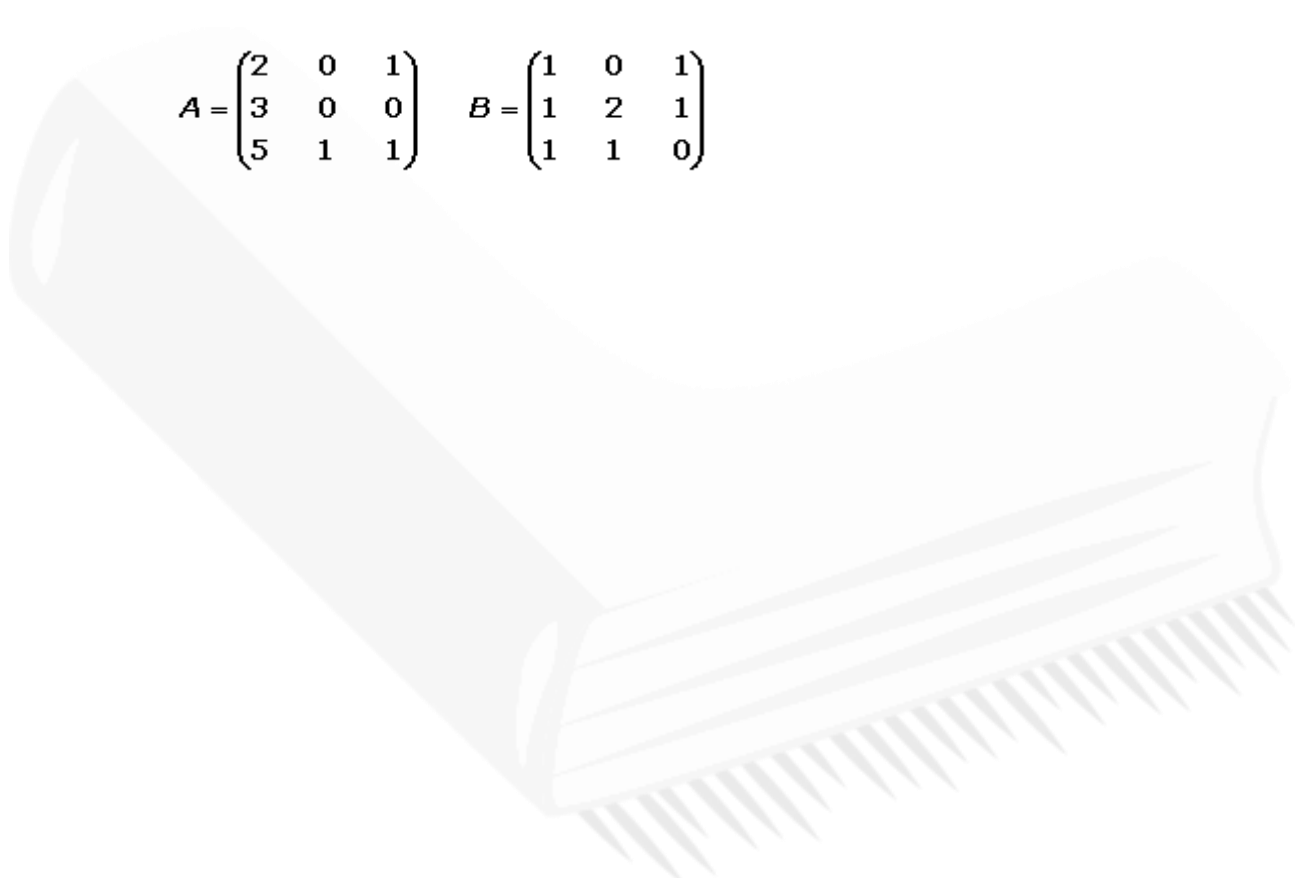


7. Calcula la operación indicada con las siguientes matrices:

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 & -1 \\ +2 & -5 & +5 \\ +7 & -8 & +1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -7 & +2 & -5 \\ -1 & +2 & +6 \\ -4 & +3 & +2 \end{pmatrix}$$

8. Dada las siguientes matrices, calcula $A - B$ y $A + B$

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





SOLUCIONES

1.

$$A - B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1-2 & 3-3 \\ -1-(-1) & 2-(-5) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & +7 \end{pmatrix}$$

2.

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3+4 & 1+2 \\ 2+5 & 7+7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 7 & 14 \end{pmatrix}$$

3.

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} =$$
$$\begin{pmatrix} 3+7-1 & -1+2-2 \\ 2+3-3 & -4+1+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$

4.

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 & -1 \\ +2 & -5 & +5 \\ +7 & -8 & +1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -7 & +2 & -5 \\ -1 & +2 & +6 \\ -4 & +3 & +2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3-7 & 7+2 & -1-5 \\ +2-1 & -5+2 & +5+6 \\ +7-4 & -8+3 & +1+2 \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} -4 & +9 & -6 \\ +1 & -3 & +11 \\ +3 & -5 & +3 \end{pmatrix}$$

5.

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3-4 & 1-2 \\ 2-5 & 7-7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$$



6.

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} = \\ \begin{pmatrix} 3 - 7 + 1 & -1 - 2 + 2 \\ 2 - 3 + 3 & -4 - 1 - 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 2 & -9 \end{pmatrix}$$

7.

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 & -1 \\ +2 & -5 & +5 \\ +7 & -8 & +1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -7 & +2 & -5 \\ -1 & +2 & +6 \\ -4 & +3 & +2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3+7 & 7-2 & -1+5 \\ +2+1 & -5-2 & +5-6 \\ +7+4 & -8-3 & +1-2 \end{pmatrix} \\ = \begin{pmatrix} +10 & +5 & +4 \\ +3 & -7 & -1 \\ +11 & -11 & -1 \end{pmatrix}$$

8.

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

$$A+B = \begin{pmatrix} 2+1 & 0+0 & 1+1 \\ 3+1 & 0+2 & 0+1 \\ 5+1 & 1+1 & 1+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$A-B = \begin{pmatrix} 2-1 & 0-0 & 1-1 \\ 3-1 & 0-2 & 0-1 \\ 5-1 & 1-1 & 1-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$