

Hallar la traspuesta de la matriz A

Hallar
 $(A+B)^T$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \quad A \text{ } 2 \times 2 \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} \quad B \text{ } 2 \times 2$$

Solución del ejercicio

Por definición, en álgebra lineal, toda matriz tiene traspuesta y dicha traspuesta significa la generación de una matriz cuyo orden se invierte, es decir, siendo \mathbf{A} $[i,j]$ $n \times m$ entonces la traspuesta de la matriz \mathbf{A} denotada por $\mathbf{A}^T = \mathbf{A}[i,j]$ $m \times n$, es decir, cada elemento de cada fila pasará a ser un elemento de cada columna.

Las propiedades básicas más comunes que maneja la traspuesta de una matriz es la de producto por escalar, ley distributiva en producto, suma/resta y matriz igual al hallar la doble traspuesta.

Entonces, trasponiendo la matriz A se tiene:

$$(A + B) = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$$

A 2x2

$$(A + B)^T = \begin{bmatrix} 6 & 10 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$$

A 2x2