

Hallar la traspuesta de la matriz A

Hallar

$$A^T = B$$

$$A = \begin{bmatrix} 6 & \alpha \\ \beta & 4 \end{bmatrix} \quad A \ 2 \times 2 \quad B = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 8 & 4 \end{bmatrix} \quad B \ 2 \times 2$$

Solución del ejercicio

Por definición, en algebra 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 pasara 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.

En este caso α y β toman el valor respectivo de la posición en la matriz B debido a que es asumido como verdadero que $A^T = B$

Entonces, trasponiendo la matriz A y reemplazando por los datos de la matriz B se tiene que $\alpha = 4$ y $\beta = 8$

$$A^T = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$$

B 2x2