**Responda verdadero o falso, según corresponda:**

1. Si y son matrices de orden con columnas y respectivamente, entonces

* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** El -ésimo elemento de la matriz producto , es el producto de la - ésima fila de con la -ésima columna de .

* + - 1. Una matriz cuadrada , tal que para es una matriz diagonal.
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** Los elementos por fuera de la diagonal principal en una matriz cuadrada son aquellos términos para los cuales y dado que estos elementos son ceros, entonces la matriz es una matriz diagonal.

* + - 1. La matriz transpuesta de una suma de matrices es igual a la suma de sus transpuestas.
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** Si y son dos matrices cuyos ordenes son adecuados para la suma, entonces .

* + - 1. La transpuesta de un producto de matrices es igual al producto de sus transpuestas en el mismo orden.
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** La matriz transpuesta de un producto entre do matrices es igual al producto de sus traspuestas en orden inverso.

* + - 1. Si es una matriz cuadrada , entonces .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:**  denota el producto y no el cuadrado de los elementos de .

* + - 1. Si es una matriz de y el producto es de orden , entonces el tamaño de es .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** El producto está definido, si el número de columnas de la matriz es igual al número de filas de la matriz , así el número de filas de es y como el número de columnas de es igual al número de columnas del producto , entonces la matriz tiene colunas, así el orden o tamaño de es .

* + - 1. Si es una matriz escalar de orden , entonces la matriz es la matriz identidad de orden .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** La matriz escalar de orden cuyas entradas en la diagonal principal son todas iguales a , es la matriz identidad de orden , es decir, .

* + - 1. Una matriz cuadrada es simétrica si .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** es una matriz simétrica si es una matriz cuadrada tal que para toda y .

* + - 1. Una matriz cuadrada es antisimétrica si para toda y .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** es una matriz antisimétrica si es una matriz cuadrada tal que , es decir, si para toda y .

* + - 1. Si y son matrices cuadradas de orden y ( es la matriz nula o matriz cero de orden ), entonces o .
* Verdadero
* Falso

**Retroalimentación:** Contraejemplo: Si las matrices y son y , entonces y , pero , es decir .