

II) ¿Cuál de los siguientes sería el tamaño de la matriz producto AB si se multiplica la matriz A de 2×4 por la matriz B de 4×3 ?

- a) 2×3 b) 3×2 c) 4×4
 d) Este producto no se puede calcular.

III) Indique cuál de los siguientes enunciados es correcto para las matrices A y B si AB es un vector columna.

- a) B es un vector columna.
 b) A es un vector renglón.
 c) A y B son matrices cuadradas.
 d) El número de renglones de A debe ser igual al número de columnas de B .

IV) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el producto AB es cierta si A es una matriz de 4×5 ?

- a) B debe tener cuatro renglones y el resultado tendrá cinco columnas.
 b) B debe tener cinco columnas y el resultado será una matriz cuadrada.
 c) B debe tener cuatro columnas y el resultado tendrá cinco renglones.
 d) B debe tener cinco renglones y el resultado tendrá cuatro renglones.

Respuestas a la autoevaluación

I) d) II) a) III) a) IV) d)

PROBLEMAS 2.2

En los problemas 1 a 8 calcule el producto escalar de los dos vectores.

1. $(3, -2, 5); (-1, -2, 6)$
2. $\begin{pmatrix} 4 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 \\ 6 \\ 6 \end{pmatrix}$
3. $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$
4. $(7, -4); (-1, -4)$
5. $(a, b); (c, d)$
6. $(p, -2p, 3p); (-3, 1, -4)$
7. $\left(\pi, \frac{\pi^2}{3}, 3\right); (\pi^2, -9\pi, \pi^3)$
8. $\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} y \\ z \\ x \end{pmatrix}$
9. Sea \mathbf{a} un vector de dimensión n . Pruebe que $\mathbf{a} \cdot \mathbf{a} \geq 0$.
10. Encuentre las condiciones sobre un vector \mathbf{a} tales que $\mathbf{a} \cdot \mathbf{a} = 0$.

En los problemas 11 a 19 realice las operaciones indicadas con $\mathbf{a} = \begin{pmatrix} 0 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix}$, $\mathbf{b} = y \begin{pmatrix} 7 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\mathbf{c} = \begin{pmatrix} -4 \\ 5 \\ 3 \end{pmatrix}$.