

OpenCourseWare

## **Matemáticas para la Economía II**

Paula Rosado Jiménez

# **Tema 1. Álgebra Lineal: Matrices, Determinantes y Sistemas de ecuaciones**

**Test de autoevaluación soluciones**



1. Si  $A$  es una matriz de orden  $3 \times 2$ , ¿cuál es el orden de su transpuesta  $A^T$ ?

a)  $3 \times 2$

**b)  $2 \times 3$**

c)  $3 \times 3$

d)  $2 \times 2$

2. El determinante de una matriz  $2 \times 2$  es igual a:

a) La suma de sus elementos diagonales.

b) El producto de sus elementos diagonales.

**c) La diferencia de los productos cruzados.**

d) Cero.

3. Un sistema de ecuaciones lineales es compatible determinado si:

a) Tiene infinitas soluciones.

b) No tiene solución.

**c) Tiene una única solución.**

d) El rango es menor que el número de incógnitas.

4. ¿Cuál de las siguientes matrices es la matriz identidad de orden 2?

a)  $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$

**b)  $\begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$**

c)  $\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

d)  $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$

**5. La matriz inversa de una matriz  $A$  es aquella que cumple:**

a)  $A \times A^{-1} = 0$

**b)  $A \times A^{-1} = I$**

c)  $A + A^{-1} = I$

d)  $A^{-1} \times A^{-1} = I$

**6. Si el determinante de una matriz es cero, entonces la matriz es:**

a) Invertible.

**b) Singular.**

c) Diagonalizable.

d) Ortogonal.

**7. ¿Cuál es el rango máximo posible de una matriz de orden  $m \times n$ ?**

a)  $m \times n$

b)  $m+n$

**c) El menor entre  $m$  y  $n$**

d) El mayor entre  $m$  y  $n$

**8. En un sistema homogéneo, el término independiente es:**

**a) Cero.**

b) Uno.

c) Igual al coeficiente principal.

d) Indeterminado.

**9. La traza de una matriz cuadrada es:**

- a) El determinante de la matriz.
- b) La suma de los elementos de la diagonal principal.**
- c) El rango de la matriz.
- d) La suma de todos sus elementos.

**10. Dos matrices  $A$  y  $B$  son multiplicables si:**

- a) Tienen el mismo orden.
- b) El número de columnas de  $A$  es igual al número de filas de  $B$ .**
- c) Son cuadradas.
- d) Sus determinantes son no nulos.