



IES SALMEDINA
Matemáticas II 2º Bach
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 1
10 Octubre, 2022

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones				
Criterios de evaluación	2.1		2.2	
Número del ejercicio	1	2	3	4
Calificación por ejercicios	/5	/5	/5	/5
Calificación por criterios				

Tened calma y revisad los cálculos, la nota llega sola.

1. Dadas las siguientes matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ x & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -x \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$

- (a) ¿Puede existir una matriz C de forma que se puedan realizar los productos $A \cdot C$ y $C \cdot B$? Si es posible proporciona un ejemplo. Si no es posible, explica por qué.
- (b) Calcula $(B - I)^2$, siendo I la matriz identidad de dimensión 2.
- (c) Determina los valores de x que verifican $|A| = -7|I|$
- 2. Resuelve la ecuación $A \cdot B^t \cdot X = -2 \cdot C$, dadas las siguientes matrices:**

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 0 \\ 0 & 2 & -2 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

3. Considera la matriz siguiente y responde:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & m & 0 \\ 2 & 1 & m^2 - 1 \end{pmatrix}$$

- (a) Estudia el rango de A según los valores de m
- (b) Determina para qué valores de m la matriz posee inversa y calcúlala para $m = 1$ (sin usar Gauss-Jordan).

4. Sea A una matriz 3×3 tal que $\det(2A) = 8$.

- (a) ¿Cuanto vale $\det(A)$ y $\det(A^{-1})$?
- (b) Siendo B la matriz que se obtiene de A multiplicando por 3 la primera fila y por -1 la tercera, ¿cuanto vale $\det(B)$?
- (c) Teniendo en cuenta las matrices de los apartados anteriores A y B , si el determinante de una matriz T es igual a $\sqrt{2}$, ¿cuanto valdría el determinante de $2T^t \cdot A \cdot B \cdot A^{-1}$?