

MATEMÁTICAS II 2º BAC				13/12/2022	TOTAL	SUMA	NOTA
UD2 MATRICES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES					10		
NOME					GRUPO		

MAT2BAC	CCL				CP				STEM				CD				CPSAA				CC				CE				CCEC			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	OBX1				OBX2				OBX3				OBX4				OBX5				OBX6				OBX7				OBX8			

- 0.5 1
- 1
1. i. Definición de rango dunha matriz.
ii. Pór un exemplo, se é posíbel, dunha matriz de orde 3×4 tal que o seu rango sexa 2. Razoar o exemplo.
- 1.5
2. Estudar a compatibilidade e resolver, se é posíbel, o sistema
$$\begin{cases} 2x + 3y - 3z = 3 \\ x + 3y - 2z = 1 \\ x + 6y - 3z = 0 \end{cases}$$
, polo método que se desexe.
- 1
3. i. Estudar o rango da matriz $B = \begin{pmatrix} 1 & k & 1 \\ 1 & 0 & k \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ polo método dos determinantes, en función do parámetro k .
ii. Indicar de xeito razoado en que casos B é unha matriz regular.
iii. Obter a súa inversa, se é posíbel, para $k=0$.
- 0.5 1
- 1.5
4. Resolver, se é posíbel, a ecuación matricial $2X + I_3 = XA - B$, onde $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ e I_3 é a matriz identidade de orden 3.
- 2
5. Estudar a compatibilidade e resolver o sistema linear
$$\begin{cases} x + y + mz = 0 \\ x - y - z = 2 \\ mx - y + z = 0 \end{cases}$$
, nos casos en que sexa posíbel e segundo o valor do parámetro m , utilizando os métodos de Rouché e Cramer.
- 1
6. Razoar a seguinte afirmación:
Se S é un sistema linear de 3 ecuacións e 2 incógnitas e M^* é a súa matriz ampliada do sistema; nesta situación, se $\det M^* \neq 0$ entón S é un sistema incompatible.