

MATEMÁTICAS II 2º BAC				01/03/2023	TOTAL	SUMA	NOTA
Ex	UD3 XEOMETRIA			Exs 2 – 6	11.5		
REC	UD2 MATRICES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES			Exs 1 – 6	13		
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. i. Estudar os valores de k para os que a matriz $B = \begin{pmatrix} k & -1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \end{pmatrix}$ é singular.
- 1 ii. Obter, se é posible, a matriz inversa de B para $k=2$.
- 1 iii. Para $k=2$, resolver a ecuación matricial $BX - I_3 = B$, onde I_3 é a matriz identidade de orden 3.
- 0.5 2. i. Definición do produto escalar de dous vectores libres.
- 1 ii. Estudar se os vectores $\vec{u} = (2, -1, 3)$ e $\vec{v} = (-1, -2, 3)$ son perpendiculares e, en caso contrario, obter a proxección ortogonal do vector $\vec{v}$ sobre o vector $\vec{u}$.
- 1 iii. Obter un vector perpendicular aos vectores $\vec{u}$ e $\vec{v}$ e que teña módulo 1.
- 0.5 3. i. Estudar a posición relativa dos planos $\alpha \equiv x + y + z - 1 = 0$ e $\beta \equiv 2x + y - 2z - 1 = 0$.
- 1 ii. Obter, se é o caso, a ecuación da recta intersección de α e β e a ecuación doutro plano dese mesmo feixe que conteña ao punto $A(0, 0, 2)$.
- 1 iii. Obter a área do triángulo OBC , onde B e C son as interseccións do plano α cos eixos OY e OZ .
- 1 4. i. Estudar a posición relativa da recta $r \equiv \begin{cases} x = 1 + t \\ y = -t \\ z = -2 \end{cases}$ e o plano $\pi \equiv x - 3y + 2z = -1$.
- 0.5 ii. Obter o ángulo determinado por r e π .
- 0.5 5. i. Obter a ecuación do plano π que conten ao punto $A(0, 0, 1)$ e é paralelo ao plano $\alpha \equiv x - y - 2z + 1 = 0$.
- 0.5 ii. Obter a distancia entre ambos planos.
- 1 iii. Obter o punto simétrico de $P(1, 0, -2)$ a respecto de α .
- 1 6. i. Estudar a posición relativa dos planos $\alpha \equiv 2x + 2y + tz - 1 = 0$, $\beta \equiv x + ty - z = 0$ e $\gamma \equiv x + y + 2z + 1 = 0$ dependendo do valor de t .
- 1 ii. Obter a intersección dos tres planos anteriores en cada un dos casos.