Matemáticas II 2º BAC		11/02/2026	TOTAL	SUMA	NOTA
Exame Rec	Xeometria no Espazo Afín Tri-dimensional ☐ Matrices, Determinantes e Sistemas Lineares	Exs 1 – 5 Exs 2 – 7	9.5 10.5		
Nome			Grupo		

Orientacións Comp. Matemática	Notación Matemática	1	2	3	4	Rigor e precisión	1	2	3	4	Coerência e xustificación	1	2	3	4
Orientacións Comp. Escrita	Presentación	1	2	3	4	Expresión Escrita	1	2	3	4	Ortografia	1	2	3	4

Notas
1. Debe-se utilizar unha linguaxe xeométrica e matricial adecuada, incluíndo os nomes dos elementos xeométricos que se utilicen ou os procesos construtivos.
2. Os procesos deben aparecer ben ordenados e as conclusións deben estar recollidas de forma explícita.

1 | 1. i. Definición do produto vectorial de vectores libres.

1 | ii. Dado o plano $\delta \equiv x-2y+z+4=0$, obter a área do triángulo determinado polas intersecciòns de δ cos trés eixos cartesianos.

1 | 2. i. Estudar a posición relativa da recta $r \equiv \frac{x+2}{3}=-y=2z-1$ e o plano $\pi \equiv kx-2y+2z-1=0$ segundo o valor do parámetro k.

1 | ii. No caso de seren paralelas, obter un plano paralelo a π e que conteña á recta r.

0.5 | iii. Obter o ángulo determinado por r e π no caso $k=1$.

1 | 3. i. Estudar a posición relativa dos planos $\alpha \equiv 2x+y-z+2=0$, $\beta \equiv x-3z=0$ e $\gamma \equiv y+5z+2=0$, e dar, no caso de que sexan secantes, a ecuación da sua intersección.

1 | ii. Na situación anterior, obter un plano δ que conteña á intersección dos trés planos e ao ponto $B(1,-1,2)$.

1 | 4. i. Obter a ecuación do plano α coa condición de que sexa perpendicular á recta $s \equiv \begin{cases} x=y-1 \\ 2y+z=-3 \end{cases}$ e que estea a distáncia $5ud$ do ponto $O(0,0,0)$.

0.5 | ii. Obter a distáncia entre O e s.

1.5 | 5. Obter o simétrico do ponto $D(3,1,3)$ a respeito do plano α, que contén aos pontos $A(1,1,0)$, $B(1,0,1)$ e $C(0,1,1)$.

1.5 | 6. Estudar a compatibilidade e resolver, nos casos en que sexa posíbel, o sistema $\begin{cases} x+2y-2z=-1 \\ 2x+ky+z=2 \\ x-y+3z=3 \end{cases}$, utilizando o Teorema de Rouché-Fröbenius e a Regra de Cramer.

1.5 | 7. Resolver, se é posíbel, a ecuación matricial $A+XA=X-I_2$ onde $A=\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ e I_2 é a matriz identidade de orden 2.