MATEMÁTICA II / 2º BACHARELATO 31/01/2020
REC 1 MATRICES, DETERMINANTES E SSLL
2 XEOMETRIA

TOTAL	SUMA	EE/EM	NOTA

So MDSL … 1-5 So XEOM … 6-10 Ambas … 1, 2, 3, 6, 8, 10

NOME	GRUPO

0. Expresión escrita / expresión matemática / presentación

[NOTA: Os sistemas lineares serán tratados cos métodos de Gauss e Cramer.]

REC MDSL

1 | 1. Resolver a ecuación matricial $A-2X=X\cdot A$ con $A=\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$.

1 | 2. Estudar a compatibilidade do sistema $S\equiv\begin{cases} x-2y-4z=t \\ x+y-z=-1 \\ x+3y+z=2 \end{cases}$ dependendo do valor de t e resolvé-lo nos casos en que sexa posíbel utilizando a Regra de Cramer.

1 | 3. Estudar a dependéncia e o rango do conxunto $A=\left\{\begin{pmatrix} 2 \\ -4 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -2 \\ 5 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 3 \\ -9 \end{pmatrix}\right\}$.

1 | 4. Resolver a ecuación $det(A^{-1})=27$, con $A=\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & x & -1 & -1 \\ 1 & 1 & x & -1 \\ 1 & 1 & 1 & x \end{pmatrix}$.

1 | 5. Obter o determinante da matriz $B=(2C_2, C_1-4C_3, C_3-C_2)$, sabendo que $det\, M=4$, onde $M=(C_1, C_2, C_3)\in M_3(\mathbb{R})$, indicando as propriedades do cálculo de determinantes que se utilicen.

REC XEOM

1 | 6. i.Definición e interpretación xeométrica do produto vectorial de dous vectores libres.
1 | ii.Calcular a área do triángulo determinado polas intersecións do plano $\pi\equiv x+y-5z+2=0$ cos trés eixos cartesianos.

1 | 7. Dado o plano $\pi\equiv 2x-y-2z-3=0$, calcular o valor de a para que a recta r que pasa polos pontos $P(a,a,a)$ e $Q(1,3,0)$ sexa paralela ao plano π.

1 | 8. Obter o ponto simétrico de $A(3,1,-4)$ a respeito da recta $r\equiv\begin{cases} x-2y-z=2 \\ 2x+z=0 \end{cases}$.

1 | 9. Estudar a posición relativa da recta r, que contén os pontos $P(9,4,1)$ e $Q(1,1,1)$, e a recta $s\equiv\frac{x-1}{2}=y=5-z$ e obter o seu ponto interseción, no seu caso.

1 | 10. Estudar a posición relativa dos planos $\alpha\equiv x-2y=2$ e $\beta\equiv x+y+2z=0$, e obter, no caso de que sexa posíbel, a ecuación do plano pertencente ao feixe de planos secantes determinado por ambos e que contén ao ponto $B(2,-2,1)$.