

MATEMÁTICAS APLICADAS AS CIÊNCIAS SOCIAIS II 2º BAC		02/02/2022	TOTAL	SUMA	NOTA
T1. MATRICES E SISTEMAS LINEARES	<input type="checkbox"/> REC TEMA 2	Exs 4, 5, 6, 7			
T2. PROGRAMACIÓN LINEAR	<input type="checkbox"/> REC TEMAS 1/2	Exs 1, 2, 3, 5, 6, 7			
NOME			GRUPO		

0. Procesos, métodos e atitudes en matemáticas

MA2B1	CCL				CMCCT				CD				CAA				CSC				CSIEE				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

2
MACS2B2.1.2
MACS2B2.2.1
CMCCT

1. Estudiar a compatibilidade e resolver, se é posíbel, o sistema linear
$$\begin{cases} -x+3y+z=-4 \\ 3x+y-5z=0 \\ x+7y-3z=-8 \end{cases}$$
.

[Nota: utilizar o rango para o estudo da compatibilidade e resolver o sistema matricialmente]

2
MACS2B2.1.1
MACS2B2.1.2
MACS2B2.2.1
CMCCT

2. Un fabricante produce 42 electrodomésticos e vende toda a produción a tres tendas. A primeira das tendas adquiriu tantas unidades como a segunda e terceira tendas xuntas, mentres que a segunda tenda adquiriu un 20% mais que a suma da metade do adquirido pola primeira mais a terceira parte do adquirido pola terceira. Calcular o pedido que correspondeu a cada unha das tres tendas.

[Nota: expresar e resolver o sistema matricialmente]

2
MACS2B2.1.3
CMCCT

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

2
MACS2B2.2.1
MACS2B2.2.2
CMCCT

4. Na rexión determinada por
$$\begin{cases} 2x+y-2 \geq 0 \\ 0 \leq x \\ 0 \leq y \leq 5 \end{cases}$$
 obter, se existen, os puntos nos que a función obxectivo $z = 3x + 4y$ acada:
i. o seu valor mínimo
ii. o seu valor máximo

[Nota: debe representar-se a rexión factíbel e obter os valores mínimo e máximo pedidos]

2
MACS2B2.2.1
MACS2B2.2.2
CMCCT

5. Na rexión determinada por $2x+3y \leq 12$, $2x-4y \leq 5$, $x \geq 0$ e $y \geq 0$, obter o punto no que a función $f(x, y) = 4x + 6y$ acada o seu máximo.
Comentar a solución.

[Nota: debe representar-se a rexión factíbel e obter o valor máximo pedido]

2
MACS2B2.2.1
MACS2B2.2.2
CMCCT

6. Unha estudante reparte propaganda de dúas empresas. A empresa A paga-lle 0,05€ por cada folleto e a empresa B paga 0,07€. Leva os folletos separados en dúas bolsas, cunha capacidade de 120 folletos da empresa A a primeira e 100 do tipo B a segunda bolsa, e sabe que diariamente non pode repartir máis de 150 folletos en total. Calcular o número de impresos que deberá repartir diariamente se quere obter o máximo de ingresos posíbel.

[Nota: debe representar-se a rexión factíbel e obter os ingresos máximos acadados]

2
MACS2B2.2.1
MACS2B2.2.2
CMCCT

7. Quere-se elaborar unha dieta para gando que satisfaga as seguintes condicións mínimas: 2mg de vitamina A, 3mg de vitamina B, 30mg de C e 2mg de D. Para iso misturan-se piensos de dous tipos, P e Q, a un prezo de 0,3€/kg para ambos, e que conteñen as seguintes cantidades de vitamina, expresadas en mg/kg de pienso:

	A	B	C	D
P	1	1	20	2
Q	1	3	7,5	0

Calcular como deben misturar-se ambos piensos para que o gasto sexa mínimo.

[Nota: debe representar-se a rexión factíbel e obter o gasto mínimo acadado]

