

EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS, ETC...

2022 XULL 1

a) Obteña a matriz antisimétrica A de orde 2×2 tal que $a_{12} = 1$. Logo, calcule a súa inversa no caso de que exista. **Nota:** a_{ij} é o elemento de A que está na fila i e na columna j de A .

b) Sexa $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$. Se $B = \begin{pmatrix} 0 & b_{12} \\ 1 & b_{22} \end{pmatrix}$, ache os valores de b_{11} e de b_{22} sabendo que B non ten inversa e que $\det(A^{-1}B + A) = -1$.

2021 XUN 1

Sexa $A = (a_{ij})$ a matriz de dimensión 3×3 definida por $a_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } i = 2 \\ (-1)^j(i-1) & \text{se } i \neq 2 \end{cases}$.

Explique se A e $A + I$ son ou non invertibles e calcule as inversas cando existan cando existan. (Nota: a_{ij} é o elemento de A que está na fila i e na columna j , e I é a matriz identidade).

2020 XUN 1 Sexan A e B dúas matrices que cumpren $A + B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ e

$A - B = \begin{pmatrix} 0 & -4 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$. Pídese:

a) Calcular $A^2 - B^2$. (Advertencia: neste caso $A^2 - B^2 \neq (A + B)(A - B)$).

b) (ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2018 SEPT A 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$.

a) Que relación existe entre a súa inversa A^{-1} e a súa trasposta A^t ?

b) Estuda, segundo os valores de λ , o rango de $A - \lambda I$, sendo I a matriz identidade de orde 3. (Continúa en ECUACIONES MATRICIAIS).

2018 XUN A 1 a) Dada a matriz $M = \begin{pmatrix} m & m+4 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, calcula os valores de m para que a matriz inversa de M sexa $\frac{1}{4}M$.

2017 SEPT B 1 Dadas as matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$; $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$,

a) Determina, segundo os valores de k , o rango das matrices AB e BA .

b) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2017 XUN A 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

a) Determina, segundo os valores de λ , o rango da matriz $AA^t - \lambda I$, sendo A^t a matriz trasposta de A e I a matriz unidade de orde 2.

b) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2016 XUN A 1 a) Calcula todas as matrices $A = \begin{pmatrix} 0 & a \\ a & b \end{pmatrix}$ de rango 2 tales que a súa inversa sexa $A - 2I$, é dicir, $A^{-1} = A - 2I$, sendo I a matriz unidade de orde 2.

b) Dada a matriz $M = \begin{pmatrix} m+2 & -1 & m+1 \\ 0 & m+1 & 0 \\ -1 & -2 & m+1 \end{pmatrix}$

i) Calcula, segundo os valores de m , o rango de M .

ii) (Ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

2016 SEPT A 1 a) Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & a-2 & 1 \\ a-1 & a & -1 \\ a & 0 & 2 \end{pmatrix}$

a) (ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

b) (ver ECUACIONES MATRICIAIS).

c) Para $a = 1$, calcula todas as matrices $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$ tales que $AX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

2015 XUN A 1 a) Calcula os posibles valores de a , b e c , para que a matriz

$A = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix}$ verifique a relación $(A - 2I)^2 = 0$ sendo I a matriz identidade de orde 2

e 0 a matriz nula de orde 2.

b) (ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

c) (ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2015 SEPT A 1 b) Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

i) Calcula o rango, segundo os valores de λ , de $A - \lambda I$, sendo I a matriz identidade de orde 3.

ii) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2014 XUN A 1 a) Estuda, segundo os valores de m , o rango da matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & 1 & 3 \\ 1 & m & 2 \\ 1 & m & 3 \end{pmatrix}$$

b) Coincide A coa súa inversa para algún valor de m ?

c) (Ver DETERMINANTES)

2014 SEPT A 1 b) Sexan I a matriz identidade de orde 3 e $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, determina

os valores de λ para os que $A + \lambda I$ non ten inversa.

c) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2013 XUN A 1 Dadas as matrices $A = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$, sexan B^t a matriz trasposta

de B e I a matriz identidade de orde 3.

a) Estuda, segundo os valores do parámetro λ , o rango de $AB^t + \lambda I$.

c) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2013 SEPT A 1 a) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

b) Determina todas as matrices $B = \begin{pmatrix} x & y \\ y & x \end{pmatrix}$ que verifiquen $B^2 = 4B$. Se algunha é inversible, calcula a súa inversa.

c) TEORÍA

2013 SEPT B 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} m & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & m \end{pmatrix}$

a) Calcule segundo os valores de m , o rango de A .

b) Concide A coa súa inversa para algún valor de m ? Para $m = 0$, calcula A^{60}

c) (Ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

2012 XUN A 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} m & m & m^2 \\ 1 & m^2 & m^2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

a) Estuda, segundo os valores de m , o rango da matriz A .

b) (Ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS).

2012 SEPT A 1 a) Calcula, segundo os valores de a , o rango de

$A = \begin{pmatrix} a & 0 & a \\ a+1 & a & 0 \\ 0 & a+1 & a+1 \end{pmatrix}$. Para $a = 1$, calcula o determinante da matriz $2A^t \cdot A^{-1}$.

b) Sexa $B = \begin{pmatrix} -1/2 & x & 0 \\ y & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Calcula x e y para que se cumpra que $B^{-1} = B^t$.

(Nota: A^t e B^t representan a matriz trasposta de A e B respectivamente).

ECUACIONES MATRICIAIS

2022 XUN 1 Despexa X da ecuación matricial $AB(X - I) = C$, onde I é a matriz identidade (asuma que o produto AB ten inversa). Logo, calcule X se

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{e} \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

2021 XULL 1 Despexa X na ecuación matricial $B(X - I) = A$, onde I é a matriz identidade e A e B son matrices cadradas, con B invertible. Logo, calcule X se:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ -2 & 2 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{e} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1/2 & 0 \\ 0 & 0 & 1/3 \end{pmatrix}$$

2020 XULL 1 Para a ecuación matricial $A^2X + AB = B$ pídese:

a) Despexar X supoñendo que A (e por tanto A^2) é invertible, e dicir cales serían as dimensións de X e de B se A tivese dimensión 4×4 e B tivese 3 columnas.

b) Resolvela no caso en que $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$

2020 XUN 1 Sexan A e B dúas matrices que cumpren $A + B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ e

$$A - B = \begin{pmatrix} 0 & -4 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}. \text{ Pídese:}$$

a) (ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) Calcular X cumprindo $XA + (A + B)^t = 2I + XB$.

2019 XULL A 1 Da resposta aos apartados seguintes:

a) Despexa X na ecuación $XA + B = C$, sabendo que A é unha matriz invertible.

b) Calcula X tal que $XA + B = C$ si $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

2019 XUN A 1 Da resposta aos apartados seguintes:

a) Supoñendo que A e X son matrices cadradas e que $A + I$ é invertible, despexa X na ecuación $A - X = AX$.

b) Se $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ calcula X tal que $A - X = AX$.

2018 SEPT A 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$.

a) (ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) Calcula as matrices X que verifican $AX + X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

2018 XUN A 1 b) Dadas as matrices $A = (-1 \ 0 \ 1)$, $B = (3 \ 0 \ 1)$ e $C = (4 \ -2 \ 0)$, calcula a matriz X que verifica: $B^t \cdot A \cdot X + C^t = X$, sendo B^t e C^t as traspostas de B e C respectivamente.

2017 SEPT B 1 Dadas as matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$; $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$,

a) (ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) Para o valor $k = 0$, determina as matrices X que verifican $ABX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

2017 XUN B 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

a) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

b) Determina a matriz $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ que verifica a ecuación matricial $AA^tX = 6X$

2016 SEPT A 1 a) Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & a-2 & 1 \\ a-1 & a & -1 \\ a & 0 & 2 \end{pmatrix}$

a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) Para $a = 0$, calcula a matriz B que verifica $ABA^{-1} - A = 2I$.

c) (Ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

2015 XUN A 1 a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) (Ver DISCUSIÓN DE SISTEMAS)

c) Dada $A = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix}$, para $a = b = c = 2$, calcula a matriz X que verifica

$A \cdot X = A^{-1} \cdot B$, sendo $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 4 \end{pmatrix}$.

2015 SEPT A 1 b) Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

i) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES...).

ii) Calcula a matriz X que verifica $XA - 2A = 3X$

c) Calcula a matriz X que verifica $AX - A = 2X$, sendo A a matriz dada no apartado b)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

2013 XUN A 1 Dadas as matrices $A = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$, sexan B^t a matriz trasposta

de B e I a matriz identidade de orde 3.

a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES)

b) Calcula a matriz X que verifica $AB^tX - X = 2B$.

2013 SEPT A 1 a) Sexa M unha matriz cadrada de orde 2 tal que $M^2 = 4M$. Determina a matriz X que verifica a ecuación matricial $(M - 2I)^2X = I$, sendo I a matriz identidade de orde 2.

b) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES)

c) TEORÍA

PROPIEDADES DOS DETERMINANTES

2014 XUN 1 c) Determina unha matriz simétrica X de orde 2 tal que $X \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ e o determinante da matriz $3X$ sexa -9 .

2012 SEPT A 1 a) Calcula, segundo os valores de a , o rango de

$$A = \begin{pmatrix} a & 0 & a \\ a+1 & a & 0 \\ 0 & a+1 & a+1 \end{pmatrix}. \text{ Para } a = 1, \text{ calcula o determinante da matriz } 2A^t \cdot A^{-1}.$$

2011 XUN 1 a) Sexan C_1 , C_2 e C_3 as columnas primeira, segunda e terceira, respectivamente, dunha matriz cadrada M de orde 3 con $\det(M) = 4$. Calcula, enunciando as propiedades dos determinantes que utilices, o determinante da matriz cuxas columnas primeira, segunda e terceira son, respectivamente, $-C_2$, $2C_1 - C_3$, $C_2 + C_3$.

2011 SEPT 1 a) Se A é unha matriz tal que $A^3 + I = 0$, sendo I a matriz identidade e 0 a matriz nula de orde 3, cal é o rango de A ? Calcula o determinante de A^{30} . Calcula A no caso de que sexa unha matriz diagonal verificando a igualdade anterior.

2010 XUN A 1 b) Sexa M unha matriz simétrica de orde 3, con $\det(M) = -1$. Calcula, razoando a resposta, o determinante de $M + M^t$, sendo M^t a matriz trasposta de M .

2009 XUN 1 1a) Sexa M unha matriz cadrada de orde 3, con $\det(M) = -1$ e que ademais verifica $M^3 + M + I = 0$ sendo I a matriz unidade de orde 3. Calcula os determinantes das matrices: $M + I$ e $3M + 3I$.

2008 SEPT 1 1 b) Calcula $2M^{21}$, con $M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

2001 XUN Alx2 Sexan F_1, F_2, F_3 e F_4 as filas dunha matriz cadrada P de orde 4×4 tal que o seu determinante vale 3. Calcule razoadamente o valor do determinante da inversa de P , o valor do determinante da matriz αP , onde α denota un número real non nulo, e o valor do determinante da matriz tal que as súas filas son $2F_1 - F_4, F_3, 7F_2$ e F_4 .

Madrid 1.10.3. Si $A = (C_1, C_2, C_3)$ es una matriz cuadrada de orde 3 con columnas C_1, C_2 e C_3 , y se sabe que $\det(A) = 4$, se pide:

- Calcular $\det(A^3)$ y $\det(3A)$
- Calcular $\det(B)$ y $\det(B^{-1})$, siendo $B = (2C_3, C_1 - C_2, 5C_1)$ la matriz cuyas columnas son $2C_3, C_1 - C_2, 5C_1$

Madrid 1.13.7. Sabiendo que $\begin{vmatrix} x & y & z \\ 1 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \end{vmatrix} = 1$, calcula los siguientes determinantes:

a) $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 3x & y & 2z \\ 6 & 3 & 10 \end{vmatrix}$

b) $\begin{vmatrix} x+1 & y+1 & z \\ 2-x & 2-y & -z \\ 3 & 4 & 5 \end{vmatrix}$

1.13.9. Sean $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}, \vec{d} \in \mathbb{R}^3$ vectores columna.

Si $\det(\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}) = -1$, $\det(\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}) = 3$, $\det(\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}) = -2$, calcular razonadamente el determinante de las siguientes matrices:

a) $\det(\vec{a}, 3\vec{d}, \vec{b})$

b) $\det(\vec{a} - \vec{b}, \vec{c}, -\vec{d})$

c) $\det(\vec{d} + 3\vec{b}, 2\vec{a}, \vec{b} - 3\vec{a} + \vec{d})$

DISCUSIÓN DE SISTEMAS

2022 XUN 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} x + (m-3)y + mz = 1 \\ (m-3)y + (m^2-m)z = 1 \\ x + m^2z = 0 \end{cases}$$

2022 XULL 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} (m+1)x + my + z = 0 \\ y + (m-2)z = -2 \\ (m+1)x + my + (m-1)z = -3 \end{cases}$$

2021 XULL 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} mx + y + z = 2m \\ mx + (m+1)y + z = 1 \\ mx + (m+1)y + 2z = m+1 \end{cases}$$

2021 XUN 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o sistema:

$$\begin{cases} x + 2y + z = m \\ my + 3z = 1 \\ x + (m+2)y + (m+1)z = m+1 \end{cases}$$

2020 XULL 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o sistema:

$$\begin{cases} (m+3)x - m^2y = 3m \\ (m+3)x + my = 3m+6 \end{cases}$$

2020 XUN 2 Discuta, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} mx + y + z = 2m \\ x + z = 0 \\ x + my = 0 \end{cases}$$

2019 XULL A 1 Da resposta aos apartados seguintes:

a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} x - y + 3z = m \\ my - 2z = -2 \\ x + (m-1)y + (m+3)z = m \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, nos casos $m = 0$ e $m = 2$.

2019 XUN B 1 Da resposta aos apartados seguintes:

a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} 2x - y + 3z = 0 \\ my + (3-m)z = -6 \\ 2x - y + mz = 6 \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, nos casos $m = 0$ e $m = 4$.

2018 SEPT B 1 a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o sistema de ecuacións:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ x - z = m \\ x + y - z = 1 \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, cando $m = 1$.

2018 XUN B 1 a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o sistema de ecuacións:

$$\begin{cases} 3x - 6y + mz = 0 \\ x - 2y + z = 0 \\ x + y = m \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, cando $m = 3$.

2017 XUN B 1 a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o sistema de ecuacións:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ x - z = m \\ x + y - z = 1 \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, cando $m = 1$.

2016 XUN A 1 b) Dada a matriz $M = \begin{pmatrix} m+2 & -1 & m+1 \\ 0 & m+1 & 0 \\ -1 & -2 & m+1 \end{pmatrix}$

i) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

ii) Para o valor $m = -1$, calcula todas as matrices $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$ tales que $MX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

2016 XUN B 1 a) Discuta, segundo os valores de m , o sistema:

$$\begin{cases} mx + 3y + 4z = m \\ x - 4y - 5z = 0 \\ x - 3y - 4z = 0 \end{cases}$$

b) Resólveo cando $m = 0$ e cando $m = 1$.

2016 SEPT B 1 a) Discuta, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema:

$$\begin{cases} x + y + z = 1 \\ 4x + my + 3z = m \\ 2x + 3y + z = 3 \end{cases}$$

b) Resólveo cando $m = 5$.

2016 SEPT A 1 a) Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & a-2 & 1 \\ a-1 & a & -1 \\ a & 0 & 2 \end{pmatrix}$

a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b)

c) (Ver ECUACIONES MATRICIAIS)

d) Para $a = 1$, calcula todas as matrices $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$ tales que $AX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

2015 XUN A 1 a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES, INVERSAS...)

b) Cal é a solución dun sistema homoxéneo de dúas ecuacións con dúas incógnitas, se a matriz de coeficientes é unha matriz $A = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix}$ verificando a relación $(A - 2I)^2 = 0$?

c) (ver ECUACIONES MATRICIAIS)

2015 XUN B 1 a) Discuta, segundo os valores de m , o sistema:

$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x + my + 3z = m \\ 2x + 3y + mz = 3 \end{cases}$$

b) Resólveo se e posible, para $m = 2$.

2015 SEPT B 1 a) Discute, segundo os valores de m , o sistema:

$$\begin{cases} x + y + z = m \\ x - y = 0 \\ 3x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

b) Resolve, se é posible, o sistema cando $m = 0$.

2014 XUN B A 1 a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema de ecuacións lineais:

$$\begin{cases} 3x + y - 2z = m + 9 \\ mx + 3y - z = 0 \\ 3x - y + 5z = 0 \end{cases}$$

b) Resólve, se é posible, o sistema anterior para $m = -9$.

2014 SEPT B A 1 a) Discute, segundo os valores de m , o sistema:

$$\begin{cases} x + my + (m-1)z = m \\ (m-1)y + z = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$$

b) Resolve, se é posible, para $m = 3$.

2013 XUN B 1 a) Discute, segundo os valores do parámetro m , o seguinte sistema de ecuacións manuais:

$$\begin{cases} x + my + z = 2 \\ mx - y + z = 0 \\ 2x - y + 2z = 1 \end{cases}$$

b) Resolve, se é posible, o sistema anterior para o caso $m = 1$.

2013 SEPT B 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} m & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & m \end{pmatrix}$

a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES).

b) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES).

c) Se $m = 2$ e A é a matriz de coeficientes dun sistema de ecuacións lineais con tres incógnitas, podemos afirmar que o sistema ten solución única? Xustifica a resposta.

2012 XUN A 1 Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} m & m & m^2 \\ 1 & m^2 & m^2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

a) (Ver EXERCICIOS DE MATRICES)

b) Resolve, se é posible, o sistema $A \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ para o valor $m = 1$.

2012 XUN B 1 Dado o sistema

$$\begin{aligned} x - 2y + 3z &= 5 \\ x - 3y + 2z &= -4 \end{aligned}$$

a) Calcula o valor de α para que ao engadirle a ecuación $\alpha x + 3y + z = 9$, resulte un sistema compatible indeterminado. Resólveo, se é posible, para $\alpha = 0$.

b) Existe algún valor de α para o cal o sistema con estas 3 ecuacións non ten solución?

2012 SEPT B A 1 a) Discute, segundo os valores de m , o sistema:

$$\begin{cases} x + y = m \\ x - my = -13 \\ 3x + 5y = 16 \end{cases}$$

b) Resólveo, se é posible, para $m = 2$.

TEORÍA

2015 SEPT A 1 a) Define menor complementario e adxunto dunha matriz cadrada.

2014 SEPT A 1 a) Define menor complementario e adxunto dun elemento nunha matriz cadrada.

2013 SEPT A 1 c) Cando un sistema de ecuacións lineais se di homoxéneo? Pode ser incompatible un sistema de ecuacións lineais homoxéneo? Xustifica a resposta.

2011 2001 Enuncia as propiedades dos determinantes

2010 Matriz simétrica e antisimétrica

IES Sofía Casanova
Alberto José Fuentes García