

Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 5.00

Marcar pregunta

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -3 & 9 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine, utilizando únicamente las propiedades de los determinantes, el valor o valores del parámetro a , si existen, tales que se cumpla que $\det A = 0$. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2

Tipos de archivo aceptados

Archivos de imagen .ai .bmp .gdraw .gif .ico .jpe .jpeg .jpg .pct .pic .pict .png .svg .svgz .tif .tiff

[Página anterior](#)

[Siguiente página](#)

ON II - IIC2022
UTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} a & 0 & 0 & a \\ 0 & a+2 & 0 & 0 \\ -a & 0 & 0 & -2a \end{pmatrix}$$

- Según la información anterior, con certeza, se cumple que:
- Seleccione una:
- a. $\det A = -3$, si $a = 1$.
 - b. $\det A = 2a \cdot \begin{vmatrix} a & 0 \\ 0 & a+2 \end{vmatrix}$
 - c. $\det A = 0$, para cualquier valor de a .
 - d. $\det A = (a+2) \cdot \begin{vmatrix} a & a \\ a & -2a \end{vmatrix}$





DIANA DEL CARME CRUZ SEGU

COMPUTACION II - IIC2022

ATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

ta 6

ponder

como

rcar
nta

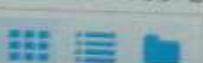
Consideré la siguiente matriz

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 4 & 8 \\ 0 & 3 & 5 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

Utilice la factorización LU de la matriz A para calcular su determinante. (Valor 5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



^ ESP

COMPUTACION II - IIC2022

CÁ PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

El conjunto solución del siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{aligned}x + 2y + z + 5w &= 10 \\x + y + w &= 8 \\3y + w &= 5 \\x - 4w &= 11\end{aligned}$$

usando Regla de Cramer corresponde a $S=\{(\square, \square, \square, \square)\}$.

Nota: La solución del sistema es de la forma

$$S = \{(x, y, z, w)\}$$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) **sólo debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales**

anterior

o Académico N°3

Ir a



Equipo Base Cuestionario N°3

Siguiente p

Considere la siguiente información:

$$\begin{cases} 2x + 6y - 3z = -29 \\ -4x + 5z = 17 \\ -2y + 7z = 41 \end{cases}$$

Con base a la información anterior y utilizando la Regla de Cramer, se tiene que los valores de: Δ_x , Δ_y , Δ_z y el valor numérico de $-x + 6y + 4z$ corresponden respectivamente a:

Respuestas:

El valor de Δ_x corresponde a:

El valor de Δ_y corresponde a:

El valor de Δ_z corresponde a:

El valor numérico de

$-x + 6y + 4z$ corresponde a:

Mediante el uso de la fórmula

$$A^{-1} = \frac{1}{\det A} \cdot adj A$$

determine la inversa de la matriz:

$$A = \begin{pmatrix} -\frac{4}{3} & -1 & \frac{2}{3} \\ \frac{5}{3} & 1 & -\frac{1}{3} \\ \frac{8}{3} & 2 & -\frac{1}{3} \end{pmatrix}$$

Respuesta: $A^{-1} =$

21/5	3	3/5
-37/5	-4	-6/5
-6/5	0	-3/5

erior

?d=101696&page=5#



Consideré la siguiente situación:

En un estacionamiento hay 55 vehículos automotores entre automóviles y motocicletas. El total de ruedas (llantas), sin contar las de repuesto, es de 170.

Si " a " representa la cantidad de automóviles y " m " representa la cantidad de motocicletas que hay en el estacionamiento, entonces, al resolver la situación planteada mediante la regla de Cramer, el valor numérico de D_a corresponde a:

El valor numérico de D_a corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) **sólo debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.**

ta 6

sponder

a como

arcar
unta

Considere la siguiente situación:

Usando la regla de Cramer, para resolver un sistema de ecuaciones de 3×3 ,

se obtiene que $x = \frac{3}{D}$, y además que $y = \frac{7}{2D}$.

Según la información anterior, si se cumple que $z = (x + y) \cdot D$, entonces, el valor numérico de z corresponde a:

Seleccione una:

a. $z = \frac{6}{7}$

b. $z = -2$

c. $z = \frac{13}{2}$

d. $z = -5$

[Quitar mi elección](#)

Usando la regla de Cramer, para resolver un sistema de ecuaciones de 3×3 ,

$$\text{se obtiene que } x = \frac{3}{D}, \text{ y además que } y = \frac{7}{2D}.$$

Según la información anterior, si se cumple que $z = (x + y) \cdot D$, entonces, el valor numérico de z corresponde a

Seleccione una:

- a. $z = \frac{13}{2}$ ✓
- b. $z = -2$
- c. $z = -5$
- d. $z = \frac{6}{7}$

Respuesta correcta

Considerando los datos brindados, que $x = \frac{3}{D}$ y que $y = \frac{7}{2D}$, entonces

$$z = (x + y) \cdot D = \left(\frac{3}{D} + \frac{7}{2D} \right) \cdot D$$

$$= \frac{6 + 7}{2D} \cdot D$$

acer



Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 6 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, al calcular el $\det A$, se obtiene como equivalencia a

Seleccione una:

- a. $\det A = -4 \cdot \begin{vmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}$
- b. $\det A = -5 \cdot \begin{vmatrix} 7 & 6 \\ 4 & 0 \end{vmatrix}$
- c. $\det A = -24 \cdot \begin{vmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$
- d. $\det A = -30 \cdot \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} ka & -kb \\ kb & ka \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, pruebe que el valor de $\det(A \cdot A^T) = k^4 \cdot (a^2 + b^2)^2$, con a y k contantes reales. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será

RA COMPUTACION II - IIC2022

MATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

nta 5
esponer
a como
star
nta

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -3 & 9 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine, utilizando únicamente las propiedades de los determinantes, el valor o valores del parámetro a , si existen, tales que se cumpla que $\det A = 0$. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Archivos



Tipos de archivo aceptados

Haciendo uso Método de Sarrus, calcule el valor de α para que la siguiente matriz sea singular.

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & \alpha \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) **solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo.**

Solución:

Se debe calcular el determinante de la matriz P obteniendo como resultado $|P| = \boxed{} - \alpha$.

Para que P sea singular, el valor de α debe ser $\boxed{}$

Pregunta 7

Sin responder sin

Puntaje como 4.00

Marcar pregunta

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 4 & 0 \\ 0 & 5 & -2 & 6 \\ 0 & -3 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

El valor del cofactor A_{31} corresponde al número.

Seleccione una:

- a. -40
- b. 25
- c. -12
- d. 39

[Página anterior](#)

[Terminar int](#)

COMPUTACION II - IIC2022

CA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Lectura: Lea las siguientes propiedades referentes a una matriz $A = (a_{ij})$.

- I) Si cualquier renglón o columna de A es un vector cero, entonces $\det A = 0$.
- II) El intercambio de cualesquiera dos renglones (o columnas) distintos de A tiene el efecto de multiplicar $\det A$ por -1 .

De ellas, ¿cuáles son verdaderas?

Seleccione una

- a. Ninguna
- b. Ambas
- c. Solo la I
- d. Solo la II

[Quitar mi elección](#)

Siguiente

rior

cadémico N°3

Equipo Base Cuestionario

Ir a...

COMPUTACION II - IIC2022

A PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, un valor del parámetro k para el cual la matriz A , NO posea inversa, corresponde a:

Seleccione una:

- a. $1 - \sqrt{2}$
- b. -3
- c. 2
- d. $\sqrt{3} - 2$



anterior

Siguiente página

TEMATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022

cursos / 03069 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Pregunta 3

Sin responder
aúnPuntúa como
4,00 Marcar
pregunta

Considere la siguiente matriz:

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

La ecuación que permite calcular todos los valores del parámetro k , si existen, para que la matriz A no tenga inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k - 2 = 0$
- b. $k - 1 = 0$
- c. $k^2 - 1 = 0$
- d. $k^2 - 3k = -2$

[Página anterior](#)[Siguiente página](#)[◀ Foro Académico N°3](#)[Ir a...](#)[Equipo Base Cuestionario N°3 ►](#)



DIANA DEL CARME CRUZ SE

Considere la siguiente información:

Una tienda de alquiler de video juegos, compra 7 controles, 8 juegos y 2 televisores por lo que canceló un monto de 494000 colones, posteriormente y con los mismos precios de la primera compra, solicita 10 juegos, 6 controles y 1 televisor, cancelando en esta ocasión un monto de 452000 colones. En un último pedido compran 7 controles y 15 juegos y pagan un total de 529000 colones.

Además, considere que " C " representa la cantidad de controles, " J " representa la cantidad de juegos y " T " la cantidad de televisores.

Según la información anterior y usando la regla de Cramer, con certeza, se puede asegurar que

- a. $\Delta_C = -198000$ y $\Delta_T = 630000$
- b. $\Delta_J = -225000$ y $\Delta_C = 198000$
- c. $\Delta_J = -225000$ y $\Delta = 9$
- d. $\Delta = -9$ y $\Delta_T = -630000$

3
nder
no

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax - 6y = -30 \\ bx + 5y = 44 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones anterior, usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 57$ y $D_y = 342$.

Según la información anterior, el valor numérico de los parámetros "a" y "b" respectivamente, corresponde a:

El valor numérico del parámetro "a" corresponde a:

El valor numérico del parámetro "b" corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Siguiente página



A COMPUTACION II - IIC2022

MATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

1

mo

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} -ax - 3y = 7 \\ ax + by = 1 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones mostrado usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 3$ y $D_x = 15$.
Según la información suministrada, el valor de los parámetros a y b , respectivamente, corresponden a

- a. $a = \frac{7}{3}$ y $b = \frac{18}{7}$.
- b. $a = \frac{-7}{13}$ y $b = \frac{18}{7}$.
- c. $a = \frac{7}{3}$ y $b = \frac{12}{7}$.
- d. $a = \frac{-7}{13}$ y $b = \frac{12}{7}$.

Quitar mi elección

Considera la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ -1 & 5 & 3 & -2 \\ 7 & -8 & 4 & 9 \\ 0 & 4 & 0 & 11 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, la menor M_{33} de la matriz A corresponde a

Seleccione una:

a.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 5 & 3 \\ 0 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

b.

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 3 & -2 \\ 0 & 0 & 11 \end{pmatrix}$$

c.

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 5 & 3 & -2 \\ 4 & 0 & 11 \end{pmatrix}$$

d.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 5 & -2 \\ 0 & 4 & 11 \end{pmatrix}$$

Sea la matriz

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}.$$

La **adjunta** de B corresponde a la matriz.

Seleccione una:

- a. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 4 & -8 \end{pmatrix}$
- b. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} 8 & -4 \\ -6 & 1 \end{pmatrix}$
- c. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$
- d. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -6 & 8 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$



Rain to stop

Sonic

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

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

Según la información anterior, el valor del parámetro k para el cual se cumple que, el valor de x es cero, corresponde a:

Seleccione una:

- a. $k = 0$
- b. $k = -11$
- c. $k = \frac{-11}{2}$
- d. $k = \frac{1}{5}$ 

Haciendo uso Metodo de Sarrus, calcule el valor de α para que la siguiente matriz sea singular.

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & \alpha \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) **solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo.**

Solución:

Se debe calcular el determinante de la matriz P obteniendo como resultado $|P| = \boxed{0} - \alpha$.

Para que P sea singular, el valor de α debe ser 4

[Siguiente página](#)



PARA COMPUTACION II - IIC2022

MATEMATICA PARA COMPUTACION II- IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Pregunta 6
Sin responder
0
Puntúa como
4.00
F Marcar pregunta

Considere la siguiente información:

Una empresa que desea ayudar a cierta población para que puedan estudiar, compra 300 cuadernos y 50 bultos, por lo que pagó un total de 970000 colones, en un segundo pedido, en el cual los precios son los mismos del primer pedido, por 100 cuadernos y 15 bultos pagó 308000 colones.

Con base a la información anterior, considerando la variable " C " para los cuadernos, " B " para los bultos y utilizando la Regla de Cramer, se tiene que los valores de: Δ , Δ_C , Δ_B , el valor de cada cuaderno y el valor de cada bulto corresponden respectivamente a:

Respuestas:

El valor de Δ corresponde a .

El valor de Δ_C corresponde a .

El valor de Δ_B corresponde a .

El valor de cada cuaderno corresponde a colones.

El valor de cada bulto corresponde a colones.

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

[Página anterior](#)

[Siguiente página](#)

Considere la siguiente situación:

Usando la regla de Cramer, para resolver un sistema de ecuaciones de 3×3 ,

se obtiene que $x = \frac{3}{D}$, y además que $y = \frac{7}{2D}$.

Según la información anterior, si se cumple que $z = (x + y) \cdot D$, entonces, el valor numérico de z corresponde a:

Seleccione una:

- a. $z = \frac{13}{2}$
- b. $z = -2$
- c. $z = \frac{6}{7}$
- d. $z = -5$

ágina anterior

Terminar intento...



Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, un valor del parámetro k para el cual la matriz A , NO posea inversa, corresponde a:

Seleccione una:

- a. $1 - \sqrt{2}$
- b. 2
- c. -3
- d. $\sqrt{3} - 2$

Siguiente página

COMPUTACION II - IIC2022

PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Sea A una matriz cuadrada de orden n .

De las siguientes afirmaciones, con certeza, la única verdadera corresponde a

Seleccione una:

- a. A es invertible si y sólo si $\det A \neq 0$.
- b. El $\det A = \det A^{-1}$.
- c. A es invertible si y sólo si $A = \text{adj } A$.
- d. El $\det A \cdot B = \det A^T \cdot B$.

je=1



JEFFRY ANDREY SANCHEZ RI

Considere el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{aligned}3x - 5y + z &= -12 \\x + 2y + 2z &= 7 \\-x + 6y - 4z &= 17\end{aligned}$$

Según la información anterior, determine el conjunto solución del sistema, usando Regla de Cramer

Respuesta

El conjunto solución corresponde a $S = \{ \boxed{1}, \boxed{3}, \boxed{0} \}$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

[Siguiente página](#)

[anterior](#)



MARVIN DEM

Consideré la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $b < a - c$
- b. $a + b + c > 0$
- c. $a \cdot b < c$
- d. $c > 0$

a anterior

Siguiente

A COMPUTACION II - IIC2022

MATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

unita 4

puesta
rdada

itúa como
0

**Marcar
pregunta**

Considera la siguiente matriz:

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

La ecuación que permite calcular todos los valores del parámetro k , si existen, para que la matriz A no tenga inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k - 2 = 0$
 - b. $k^2 - 3k = -2$
 - c. $k^2 - 1 = 0$
 - d. $k + 1 = 0$

Quitar mi elección

Página anterior

Siguiente página

25°C May 2019





Aplique la regla de Cramer para resolver el siguiente sistema de ecuación:

$$\begin{cases} 3x + 5y + 4z = 10 \\ y - 2x + 2z = 13 \\ z + x - 4y = 5 \end{cases}$$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) **sólo debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo.** En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\frac{a}{b}$

Solución:

Primero se calcula el determinante:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 3 & 5 & 4 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & -4 & 1 \end{vmatrix} = -75$$



Sea la matriz

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}.$$

La **adjunta** de B corresponde a la matriz.

Seleccione una:

a. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} 8 & -4 \\ -6 & 1 \end{pmatrix}$

b. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 4 & -8 \end{pmatrix}$

c. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$

d. $\text{Adj}B = \begin{pmatrix} -6 & 8 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$

[Quitar mi elección](#)

[Siguiente página](#)

[anterior](#)

[Equipo Base](#)

[Foto Académica](#)

25°C Mayo 01





JEFFRY ANDREY SANCHEZ RIVERA

$$x = -153/75$$

Luego el valor de Δ_y

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} 3 & 10 & 4 \\ -2 & 13 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \end{vmatrix} = -43$$

Y con ello se tiene que:

$$y = -43/75$$

Luego el valor de Δ_z

$$\Delta_z = \begin{vmatrix} 3 & 5 & 10 \\ -2 & 1 & 13 \\ 1 & -4 & 5 \end{vmatrix} = 356$$



25°C Mayarm...

D C A B V Q W E S Z

inicio

SALIR

ins
imp pnt

hz

m ►|

$$\Delta z = \begin{vmatrix} -2 & 1 & 15 & 25 \\ 1 & -4 & 5 & 0 \end{vmatrix}$$

Y con ello se tiene que:

$$z = \boxed{356/75}$$

Finalmente el conjunto solución del sistema de ecuaciones es $S = \left\{ \left(\begin{array}{c} -153/75 \\ -43/75 \\ 356/75 \end{array} \right) \right\}$

[Siguiente página](#)

SOLUCIONE

Primero se calcula el determinante:

$$\Delta = \begin{array}{|c|c|c|} \hline & 3 & 5 & 4 \\ \hline & -2 & 1 & 2 \\ \hline & 1 & -4 & 1 \\ \hline \end{array} = 75$$

Luego el valor de Δ_x

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} 10 & 5 & 4 \\ 13 & 1 & 2 \\ 5 & -4 & 1 \end{vmatrix} = -153$$

Y con ello se tiene que:

$$x = -153/75$$

Luego el valor de Δ_y



COMPUTACION II - IIC2022

ICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & -1 & 11 \\ 1 & 3 & 9 \\ 0 & 5 & -2 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine el valor numérico de $\det A^{-1}$. (Sugerencia: usando determinantes y la matriz adjunta determine $(A^{-1})^{-1}$)

Respuesta

El valor numérico de $\det A^{-1}$ corresponde a - + ✓

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) **sólo debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.** En el caso de que las respuesta sean un número fraccionario negativo o positivo, por ejemplo $-\frac{7}{5}$ escribalo de la forma $-7/5$ o $\frac{7}{5}$ escribalo de la forma $+7/5$.

Siguiente página

Equipo Base Cuestionario N°3 ►

Ir a ..

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} k & 3 & 2 \\ 0 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior:

a) Determine el o los valores del parámetros k para que la matriz A posea inversa. (2 puntos)

b) Considerando el resultado del apartado a), y que

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{k} & \frac{-3}{2k} & \frac{5}{2k} \\ 0 & \frac{1}{2} & \frac{-3}{2} \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \text{ determine la matriz de cofactores}$$

de A . (3 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento



De las siguientes afirmaciones, ¿cuál afirmación es falsa?:

Seleccione una:

- a. Si intercambio cualesquiera dos columnas o renglones distintos de la matriz

A

, entonces

$\det A$

no cambia

- b. Si la matriz

A

tiene dos renglones o columnas iguales, entonces

$\det A = 0$

- c. Si un renglón (columna) de la matriz

A

25°C Mayorm



COMPUTACION II - IIC2022

A PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 4x - 3y = 2 \\ 2x + \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$$

Usando la regla de Cramer para resolver el sistema de ecuaciones dado, se cumple que $D = \frac{22}{3}$.

Si $y = 0$, entonces el valor de D_y corresponde a

Seleccione una:

a. $\frac{-22}{3}$

b. $\frac{11}{3}$

c. $\frac{-22}{3}$

d. 0

[Quitar mi elección](#)

ro Académico N°3

[Ir a...](#)



ACC X +



RUTH MELISSA CASCANT

INPUTACION II - IIC2022

A COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

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

Según la información anterior, el valor del parámetro k para el cual se cumple que, el valor de x es cero, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k = 0$
- b. $k = -11$
- c. $k = \frac{1}{5}$
- d. $k = \frac{-11}{2}$

Rain off and on

Consideré la siguiente matriz:

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

La ecuación que permite calcular todos los valores del parámetro k , si existen, para que la matriz A no tenga inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k^2 - 3k = -2$
- b. $k - 2 = 0$
- c. $k - 1 = 0$
- d. $k^2 - 1 = 0$

Pregunta 4

Sin responder
aún

Puntúa como
5,00

▼ Marcar
pregunta

Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} k+1 & k & k \\ k & k+1 & k \\ k & k & k+1 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, usando las propiedades de los determinantes y el determinante de una matriz triangular, calcule el valor del $\det A$ en términos del parámetro k . (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del



Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 6 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, al calcular el $\det A$, se obtiene como equivalencia a

Seleccione una:

- a. $\det A = -4 \cdot \begin{vmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}$
- b. $\det A = -24 \cdot \begin{vmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$
- c. $\det A = -30 \cdot \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$
- d. $\det A = -5 \cdot \begin{vmatrix} 7 & 6 \\ 4 & 0 \end{vmatrix}$

Siguiente página

25°C Mayorm... 02:25



Consideré la siguiente situación:



Sean A y B dos matrices de tamaño 3×3 , tales que $|A| = a$ y $|B| = b$, con $a, b \neq 0$.

Según la información anterior, con certeza, se cumple que:

Seleccione una:

- a. $|A^{-1}| = a$
- b. $|(B \cdot A^{-1})^T| = \frac{b}{a}$
- c. $|(A \cdot B^{-1})^{-1}| = a \cdot b$
- d. $|A \cdot B| = a + b$





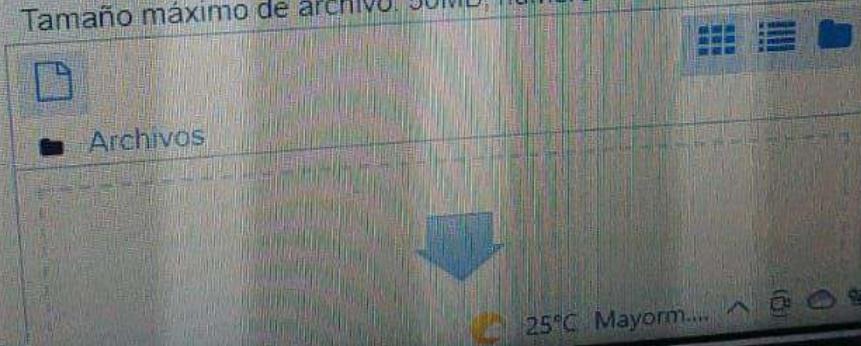
Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, determine la matriz inversa de la matriz A , usando su matriz adjunta. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



25°C Mayorn....



COMPUTACION II - IIC2022

COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} ka & -kb \\ kb & ka \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, pruebe que el valor de $\det(A \cdot A^T) = k^4 \cdot (a^2 + b^2)^2$, con a y k constantes reales. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



Archivos



19°C Mayorm. nubla...



ESP



Pregunta 2

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

Marcar
pregunta

En la matriz

$$C = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 & 5 \\ -7 & 4 & 0 & 6 \\ -2 & 1 & -3 & 8 \\ 9 & 0 & 1 & -7 \end{pmatrix}$$



Los cofactores C_{12} y C_{33} son respectivamente:

Seleccione una:

a.

-59

y

-259

b.

-59

y

259



19°C Mayorm. nubla...



Considere la siguiente situación:

Usando la regla de Cramer, para resolver un sistema de ecuaciones de 3×3 ,

se obtiene que $x = \frac{3}{D}$, y además que $y = \frac{7}{2D}$.

Según la información anterior, si se cumple que $z = (x + y) \cdot D$, entonces, el valor numérico de z corresponde a:

Seleccione una:

- a. $z = \frac{13}{2}$
- b. $z = -2$
- c. $z = \frac{6}{7}$
- d. $z = -5$

der
mo

Considere la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $a \cdot b < c$
- b. $a + b + c > 0$
- c. $c > 0$
- d. $b < a - c$

Considere la siguiente información:

$$\begin{cases} 7x - 11y = -347 \\ 8y - 16x = 416 \end{cases}$$

Con base a la información anterior y utilizando la Regla de Cramer, se tiene que los valores de: Δ , Δ_x , Δ_y , el valor de x y el valor de y corresponden respectivamente a:

Respuestas:

El valor de Δ corresponde a

-24

El valor de Δ_x corresponde a:

10128

El valor de Δ_y corresponde a:

5688

El valor de x corresponde a

-422

El valor de y corresponde a

-237

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Usando la regla de Cramer determine la solución del siguiente sistema de ecuaciones: (5 puntos)

$$\begin{cases} -x + 2ky - z = 1 \\ 2x - 3y + 2z = -1 \\ 3x + y + kz = k \end{cases}$$

Donde k es una constante diferente de $\frac{3}{4}$ y 3.

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Consideré la siguiente matriz:

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

La ecuación que permite calcular todos los valores del parámetro k , si existen, para que la matriz A no tenga inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k^2 - 3k = -2$
- b. $k - 2 = 0$
- c. $k - 1 = 0$
- d. $k^2 - 1 = 0$

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax - 6y = -30 \\ bx + 5y = 44 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones anterior, usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 57$ y $D_y = 342$.

Según la información anterior, el valor numérico de los parámetros "a" y "b" respectivamente, corresponde a:

El valor numérico del parámetro "a" corresponde a:

El valor numérico del parámetro "b" corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Siguiente

Rain to sta



Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax - 6y = -30 \\ bx + 5y = 44 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones anterior, usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 57$ y $D_y = 342$.

Según la información anterior, el valor numérico de los parámetros " a " y " b " respectivamente, corresponde a:

El valor numérico del parámetro " a " corresponde a:

El valor numérico del parámetro " b " corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Pregunta 2

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

Sin responder

ún

Puntúa como

4.00

Marcar

pregunta

$$\begin{cases} x + z &= a \\ x + y &= 0 \\ x + 2y + z &= 2 \end{cases}$$

Según la información anterior, siendo a una constante, con certeza, se cumple que:

Seleccione una:

- a. $\frac{D_z}{D_y} = a$
- b. $D_x = -D_y$
- c. $\frac{D_y}{D} = D_z$
- d. $D_x \cdot D_y = a^2 + 4$



Página anterior

Siguiente página

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & -1 & 11 \\ 1 & 3 & 9 \\ 0 & 5 & -2 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine el valor numérico de $\det A^{-1}$. (Sugerencia: usando determinantes y la matriz adjunta determine $\|(A^{-1})\|$)

Respuesta

El valor numérico de $\det A^{-1}$ corresponde a

-	+	/	
-			
+			

Recuerde que no tiene que escribir ningún otro carácter (ni espacio) entre los números y en caso de ser necesario el signo negativo.

holo solamente debe usar



Considere la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $b < a - c$
- b. $a \cdot b < c$
- c. $c > 0$
- d. $a + b + c > 0$

nta 7

sponder

a como

rcar

nta

$$\begin{array}{r} | 5 & 7 & 7 \\ | 4 & 3 & \alpha \\ \hline 1 & 2 & 2 \end{array} = 0 \quad \Delta$$

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto, coma o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo.

Solución:

El valor de α corresponde a

gina anterior

Terminar intento

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ z + y = -3 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$$

Según la información anterior, use la regla de Cramer para determinar la solución del sistema dado. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2



■ Archives



Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Encontrar el determinante de la siguiente matriz usando solamente propiedades: (5 puntos)

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 0 & 6 \\ 2 & 0 & 4 & 9 \\ 0 & 0 & 8 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} k+1 & k & k \\ k & k+1 & k \\ k & k & k+1 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, usando las propiedades de los determinantes y el determinante de una matriz triangular, calcule el valor del $\det A$ en términos del parámetro k . (5 puntos)

El conjunto solución del siguiente sistema de ecuaciones lineales, usando Regla de Cramer

$$\begin{aligned}-2x + 3y - 3z &= -16 \\ 2x + y &= 12 \\ x - y + z &= 7\end{aligned}$$

corresponde a $S = \{(\boxed{}, \boxed{}, \boxed{})\}$.

Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) **sólo debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.**

anterior

Terminar intento...

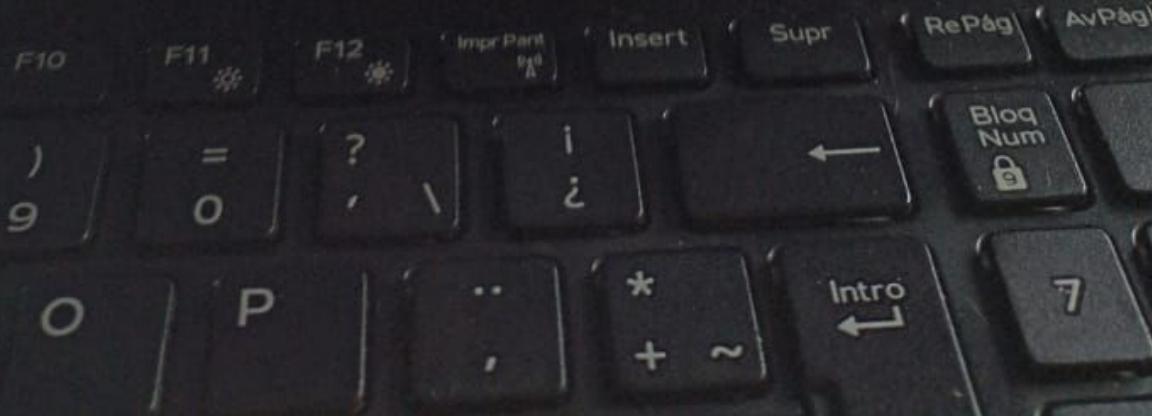
Cuestionario Académico
Nº3

Ir a...

Equipo Base
Cuestionario N°3 ►

Rain to stop ☀ 8:41 ESP 14/8

DELL



pregunta 7

respuesta

guardada

puntúa como

,00

✓ Marcar

pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax - 6y = -30 \\ bx + 5y = 44 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones anterior, usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 57$ y $D_y = 342$.

Según la información anterior, el valor numérico de los parámetros " a " y " b " respectivamente, corresponde a:

El valor numérico del parámetro " a " corresponde a:

3



El valor numérico del parámetro " b " corresponde a:

7

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Calcule el determinante para la matriz B dada por

$$B = \begin{pmatrix} 1 & a & b+c \\ 1 & b & a+c \\ 1 & c & b+a \end{pmatrix}$$

Respuesta:

El valor del determinante es de

Una empresa que desea ayudar a cierta población para que puedan estudiar, compra 300 cuadernos y 50 bultos, por lo que pagó un total de 970000 colones, en un segundo pedido, en el cual los precios son los mismos del primer pedido, por 100 cuadernos y 15 bultos pagó 308000 colones.

Con base a la información anterior, considerando la variable " C " para los cuadernos, " B " para los bultos y utilizando la Regla de Cramer, se tiene que los valores de: Δ , Δ_C , Δ_B , el valor de cada cuaderno y el valor de cada bulto corresponden respectivamente a:

Respuestas:

El valor de Δ corresponde a .

El valor de Δ_C corresponde a: I .

El valor de Δ_B corresponde a: .

El valor de cada cuaderno corresponde a colones.

El valor de cada bulto corresponde a colones.

NOTA: El resultado no debe usar ningún otro carácter (ni espacio,

Pregunta 6

Respuesta

Guardada

Obtúvola como

0.00

• Marcar
pregunta

Considere la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $a \cdot b < c$
- b. $b < a - c$
- c. $a + b + c > 0$
- d. $c > 0$

[Quitar mi elección](#)

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Sea A una matriz cuadrada de orden n .

De las siguientes afirmaciones, con certeza, la única verdadera corresponde a

Seleccione una:

- a. A es invertible si y sólo si $\det A \neq 0$.
- b. El $\det A = \det A^{-1}$.
- c. A es invertible si y sólo si $A = \text{adj } A$.
- d. El $\det A \cdot B = \det A^T \cdot B$.

3

ider

mo

Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, un valor del parámetro k para el cual la matriz A , NO posea inversa, corresponde a:

Seleccione una:

- a. $1 - \sqrt{2}$
- b. 2
- c. -3
- d. $\sqrt{3} - 2$



Siguiente página

Considere la siguiente matriz:

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

La ecuación que permite calcular todos los valores del parámetro k , si existen, para que la matriz A no tenga inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. $k^2 - 1 = 0$
- b. $k - 1 = 0$
- c. $k^2 - 3k = -2$
- d. $k - 2 = 0$

Usando la regla de Cramer determine la solución del siguiente sistema de ecuaciones: (5 puntos)

$$\begin{cases} -x + 2ky - z = 1 \\ 2x - 3y + 2z = -1 \\ 3x + y + kz = k \end{cases}$$



Donde k es una constante diferente de $\frac{3}{4}$ y 3.

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

COMPUTACION II - IIC2022

MATICA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

3

Lea los siguientes enunciados:

- I) Si $A = (a_{ij})$ es una matriz de $n \times n$ triangular, entonces $\det A = a_{11}a_{22}a_{33} \cdots a_{nn}$.
- II) Sean A y B dos matrices de $n \times n$. Entonces $\det(A + B) = \det A + \det B$.

De los enunciados anteriores, ¿cuáles de ellos son verdaderos?

Seleccione una:

- a. Ninguno
- b. Solo

II

- c. Solo

I

- d. Ambos



a anterior

Siguiente

Considere el siguiente problema:

Una Empresa Tecnológica adquirió 200 unidades, entre audífonos, celulares y tabletas, todos de la misma línea. Además, el precio de unos audífonos es de 16 dólares, el de un celular de 50 dólares y el de una tableta es 80 dólares, y se pago 7500 dolares, sabiendo que el número de audífonos comprados es igual a la cantidad de celulares más la cantidad de tabletas.

Con base a la información, mediante un sistema de ecuación determine la cantidad de cada uno de los artículos comprados por la Empresa. Utilice la Regla de Cramer, si es posible.

Solución:

Considere la variable a para la cantidad de audífonos, c para los celulares y t para las tabletas, para elaborar el sistema de ecuaciones. Ahora se debe calcular el determinante Δ , que corresponde a la matriz de los coeficientes de las variables.

Por lo que, el valor del determinante corresponde a . Lo cual indica que el sistema de ecuaciones .

Consideré la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, un valor del parámetro k para el cual la matriz A , NO posea inversa, corresponde a:

Seleccione una:

- a. 2
- b. $1 - \sqrt{2}$
- c. $\sqrt{3} - 2$
- d. -3

Pregunta 1

Respuesta
guardada

Puntúa como
4,00

▼ Marcar
pregunta

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & \alpha & -1 \\ \alpha & 1 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

El o los valores del parámetro α , si existen, para que la matriz A no posea inversa vienen dados por

Seleccione una:

- a. -11 y 3
- b. 0 y 3
- c. -11 y 0
- d. A no es invertible para cualquier valor de α

COMPUTACION II - IIC2022

CA PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Ley las siguientes propiedades referentes a una matriz $A = (a_{ij})$.

- I) Si cualquier renglón o columna de A es un vector cero, entonces $\det A = 0$.
- II) El intercambio de cualesquiera dos renglones (o columnas) distintos de A tiene el efecto de multiplicar $\det A$ por -1 .

De ellas, ¿cuáles son verdaderas?

Seleccione una:

- a. Ninguna
- b. Ambas
- c. Solo la I
- d. Solo la II

[Quitar mi elección](#)

anterior

cadémico N°3

Ir a...

Siguiente

Equipo Base Cuestionario I

por el

Pregunta 6

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

Marcar
pregunta

AB CASTRO

4 5 6

Considere la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

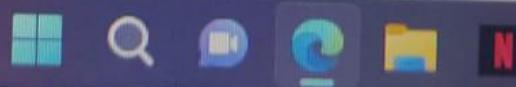
Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $a + b + c > 0$
- b. $c > 0$
- c. $b < a - c$
- d. $a \cdot b < c$

Página anterior

Siguiente pági



Considera la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} a & 0 & a \\ 0 & a+2 & 0 \\ -a & 0 & -2a \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, con certeza, se cumple que:

Seleccione una:

- a. $\det A = (a+2) \cdot \begin{vmatrix} a & a \\ a & -2a \end{vmatrix}$
- b. $\det A = 2a \cdot \begin{vmatrix} a & 0 \\ 0 & a+2 \end{vmatrix}$
- c. $\det A = 0$, para cualquier valor de a .
- d. $\det A = -3$, si $a = 1$.



KINNY YANELLA QUESADA CAMARENO



3

nder

omo

r

Considere el siguiente problema:

Una Empresa Tecnológica adquirió 200 unidades, entre audífonos, celulares y tabletas, todos de la misma línea. Además, el precio de unos audífonos es de 16 dólares, el de un celular de 50 dólares y el de una tableta es 80 dólares, y se pago 7500 dolares, sabiendo que el número de audífonos comprados es igual a la cantidad de celulares más la cantidad de tabletas.

Con base a la información, mediante un sistema de ecuación determine la cantidad de cada uno de los artículos comprados por la Empresa. Utilice la Regla de Cramer, si es posible.

Solución:

Considere la variable a para la cantidad de audífonos, c para los celulares y t para las tabletas, para elaborar el sistema de ecuaciones. Ahora se debe calcular el determinante Δ , que corresponde a la matriz de los coeficientes de las variables.

Por lo que, el valor del determinante corresponde a . Lo cual indica que el sistema de ecuaciones .

Pregunta 7

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

Marcar
pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

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

Según la información anterior, el valor del parámetro k para el cual se cumple que, el valor de x es cero, corresponde a:

Seleccione una:

- a. $k = 0$
- b. $k = -11$
- c. $k = \frac{-11}{2}$
- d. $k = \frac{1}{5}$

Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 5,00

Marcar pregunta

Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -3 & 9 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine, utilizando únicamente las propiedades de los determinantes, el valor o valores del parámetro a , si existen, tales que se cumpla que $\det A = 0$. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2

Archivos

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Tipos de archivo aceptados

Archivos de imagen .ai .bmp .gdraw .gif .ico .jpe .jpeg .jpg .pct .pic .pict .png .svg .svgz .tif .tiff

Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, un valor del parámetro k para el cual la matriz A , NO posea inversa, corresponde a

Seleccione una:

- a. 2
- b. -3
- c. $\sqrt{3} - 2$
- d. $1 - \sqrt{2}$

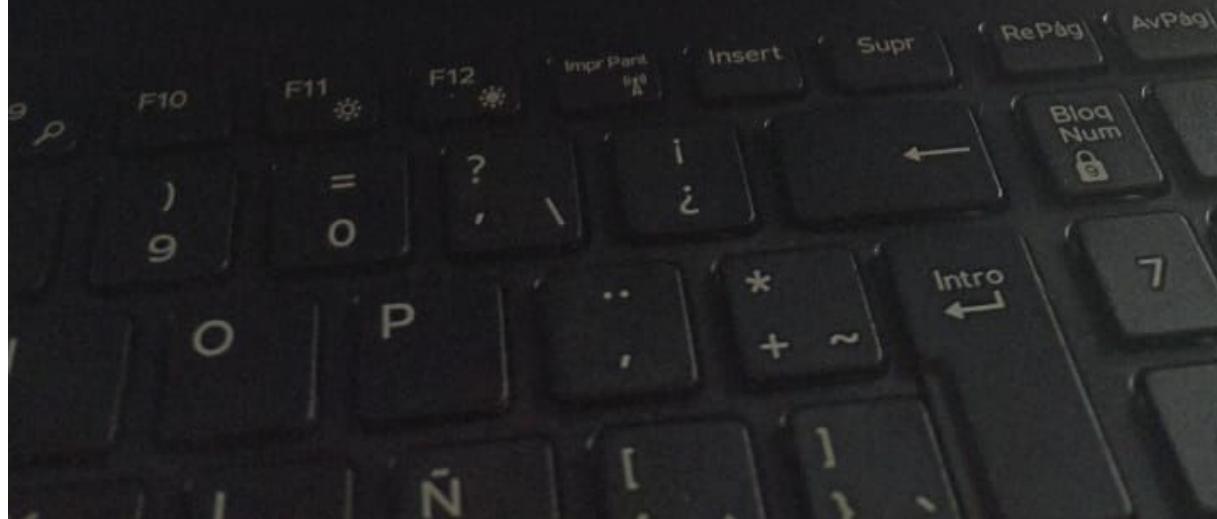


Siguiente página

a anterior

Rain to stop 03:39 P. ESP 14/8/2022

DELL



COMPUTACION II - IIC2022

PARA COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N°3

Consideré la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si a, b y $c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $b < a - c$
- b. $c > 0$
- c. $a + b + c > 0$
- d. $a \cdot b < c$

Usando la regla de Cramer determine la solución del siguiente sistema de ecuaciones: (5 puntos)

$$\begin{cases} -x + 2ky - z = 1 \\ 2x - 3y + 2z = -1 \\ 3x + y + kz = k \end{cases}$$

Donde k es una constante diferente de $\frac{3}{4}$ y 3.

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2

Files

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos



Tipos de archivo aceptados

Archivos de imagen ai bmp gdraw gif ico jpeg jpg pct pict png svg svgz tif tiff

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 4,00 sobre 4,00

Considere la siguiente igualdad

$$\begin{vmatrix} 3 & 7 & -1 \\ 5 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 7 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 5 & 0 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a & 7 & -1 \\ b & -3 & 2 \\ c & 0 & 4 \end{vmatrix}$$

Según la información anterior, si $a, b, y c \in \mathbb{R}$, con certeza, se puede afirmar que

Seleccione una:

- a. $b < a - c$
- b. $a + b + c > 0$
- c. $c > 0$
- d. $a \cdot b < c$

Respuesta correcta

Usando la propiedad 4.2.3, se cumple que $\det C = \det A + \det B$, por lo que:

$$1 + a = 3 \rightarrow a = 2$$

$$-2 + b = 5 \rightarrow b = 7$$

$$5 + c = 2 \rightarrow c = -3$$

Por tanto se cumple que $a + b + c = 2 + 7 - 3 = 6 > 0$

La respuesta correcta es: $a + b + c > 0$

Consideré el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} -ax - 3y = 7 \\ ax + by = 1 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones mostrado usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 3$ y $D_x = 15$.

Según la información suministrada, el valor de los parámetros a y b , respectivamente, corresponden a

- a. $a = \frac{-7}{13}$ y $b = \frac{18}{7}$.
- b. $a = \frac{-7}{13}$ y $b = \frac{12}{7}$.
- c. $a = \frac{7}{3}$ y $b = \frac{12}{7}$.
- d. $a = \frac{7}{3}$ y $b = \frac{18}{7}$.

Pregunta 3Sin responder
aúnPuntúa como
4,00▼ Marcar
pregunta

Consideré el siguiente problema:

Una Empresa Tecnológica adquirió 200 unidades, entre audífonos, celulares y tabletas, todos de la misma línea. Además, el precio de unos audífonos es de 16 dólares, el de un celular de 50 dólares y el de una tableta es 80 dólares, y se pago 7500 dolares, sabiendo que el número de audífonos comprados es igual a la cantidad de celulares más la cantidad de tabletas.

Con base a la información, mediante un sistema de ecuación determine la cantidad de cada uno de los artículos comprados por la Empresa. Utilice la Regla de Cramer, si es posible.

Solución:

Considere la variable a para la cantidad de audífonos, c para los celulares y t para las tabletas, para elaborar el sistema de ecuaciones. Ahora se debe calcular el determinante Δ , que corresponde a la matriz de los coeficientes de las variables.

Por lo que, el valor del determinante corresponde a . Lo cual indica que el sistema de ecuaciones .



ESP

LAA

15:36
14/8/2022

Pregunta 5

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

¶ Marcar
pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} mx - 4y + mz = 4 \\ x + y - z = 2 \\ -x + 2y - 2z = 1 \end{cases}$$

Según la información anterior, el valor del parámetro m para el cual se cumple que, el valor de z es -3 , corresponde a :

- a. $m = 2$
- b. $m = -2$
- c. $m = 5$
- d. $m = -5$

Considere la siguiente situación:

Sean A y B dos matrices de tamaño 3×3 , tales que $|A| = a$ y $|B| = b$, con $a, b \neq 0$.

Según la información anterior, con certeza, se cumple que:

Seleccione una:

- a. $|A \cdot B| = a + b$
- b. $\left| (A \cdot B^{-1})^{-1} \right| = a \cdot b$
- c. $|A^{-1}| = a$
- d. $\left| (B \cdot A^{-1})^T \right| = \frac{b}{a}$



Siguiente página ►

Ir a...



Equipo Base Cuestionario N°3 ►

Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & -1 \\ a & 1 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

El o los valores del parámetro a , si existen, para que la matriz A no posea inversa vienen dados por

Seleccione una:

- a. A no es invertible para cualquier valor de a
- b. -11 y 0
- c. -11 y 3
- d. 0 y 3



Terminar intento...

erior

Considere las siguientes matrices:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & k & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix} \quad y \quad B = \begin{pmatrix} 0 & k \\ -1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

Determinar el valor o valore del parámetro k para el cual $A \cdot B$, NO tiene inversa:

Seleccione una:

- a. No es posible determinar valor alguno para k para que se cumpla la condición indicada.
- b. $k = \mathbb{R} - \left\{ \frac{-7}{4} \right\}$
- c. $k = \frac{-7}{4}$
- d. $\left\{ \frac{-11}{2} \right\}$

sistema de ecuaciones

Luego, se obtiene que el valor de Δ_a corresponde a:

Ahora, se conoce que el valor de Δ_c corresponde a:

Por último, se calcula el valor de Δ_t al cual corresponde a

Finalmente, el conjunto solución de la ecuación es: $S=\{(\text{ } , \text{ } , \text{ })\}$.

Es decir, se han comprado audífonos, celulares y tabletas.



Considere la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} a & 0 & a \\ 0 & a+2 & 0 \\ -a & 0 & -2a \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, con certeza, se cumple que:

Seleccione una:

- a. $\det A = (a+2) \cdot \begin{vmatrix} a & a \\ a & -2a \end{vmatrix}$
- b. $\det A = 2a \cdot \begin{vmatrix} a & 0 \\ 0 & a+2 \end{vmatrix}$
- c. $\det A = 0$, para cualquier valor de a .
- d. $\det A = -3$, si $a = 1$.

PUTACION II - IIC2022

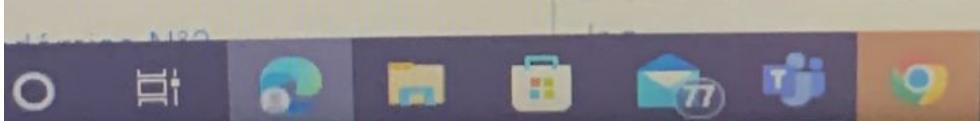
COMPUTACION II - IIC2022 / Determinantes / Cuestionario N° 1

Determine los valores para x si se cumple que

$$\begin{vmatrix} x+4 & -2 \\ x^2 & 4 \end{vmatrix} = 64$$

Respuesta: y

Nota: en el primer espacio escriba el resultado menor



Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 5,00

Marcar pregunta

Consideré la siguiente matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -3 & 9 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, determine, utilizando únicamente las propiedades de los determinantes, el valor o valores del parámetro a , si existen, tales que se cumpla que $\det A = 0$. (5 puntos)

Nota: Recuerde que debe subir una fotografía del procedimiento de respuesta de este ítem. El mismo debe desarrollarlo a mano (no digital) y deberá agregar su nombre, número de cédula y firmar al final del ejercicio si esto no se presenta la respuesta no será calificada.

Tamaño máximo de archivo: 50MB, número máximo de archivos: 2

Archivos

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Tipos de archivo aceptados

Archivos de imagen .ai .bmp .gdraw .gif .ico .jpe .jpeg .jpg .pct .pic .pict .png .svg .svgz .tif .tiff

Analice la siguiente información:

"Sean A y B dos matrices de $n \times n$. Entonces $\det A \cdot B = \det A + \det B$ "

Indique si la afirmación anterior es verdadera o falsa.



Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Siguiente página

anterior

Pregunta 4 .

Sin responder
aún

Puntúa como
4,00

Marcar
pregunta

Calcule

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 3 & -2 \\ 2 & -4 & 7 & 2 \\ 3 & -2 & 9 & -1 \\ 1 & 3 & -1 & -1 \end{vmatrix}$$

Respuesta:

Página anterior

Pregunta 2

En responder

un

puntúa como

+00

▼ Marcar
pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax - 6y = -30 \\ bx + 5y = 44 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones anterior, usando la regla de Cramer, se cumple que $D = 57$ y $D_y = 342$.

Según la información anterior, el valor numérico de los parámetros "a" y "b" respectivamente, corresponde a:

El valor numérico del parámetro "a" corresponde a:

El valor numérico del parámetro "b" corresponde a:

NOTA: Recuerde que no debe usar ningún otro carácter (ni espacio, punto o símbolo) solamente debe usar números y en caso de ser necesario el signo negativo o una coma para los decimales.

Página anterior

Siguiente página



Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 3x + 5y = -18 \\ -x + 2y = -5 \end{cases}$$

Al resolver el sistema de ecuaciones dado, usando la regla de Cramer, con

- a. $D_x = -11$ y $D_y = 3$
- b. $D_x = -61$ y $D_y = -33$
- c. $D_x = -61$ y $D_y = 3$
- d. $D_x = -11$ y $D_y = -33$

 Quitar mi elección

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

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

Según la información anterior, el valor del parámetro k para el cual se cumple que, el valor de x es cero, corresponde a :

Seleccione una:

- a. $k = \frac{-11}{2}$
- b. $k = -11$
- c. $k = \frac{1}{5}$
- d. $k = 0$

Considere la siguiente situación:

Usando la regla de Cramer, para resolver un sistema de ecuaciones de 3×3 ,

$$\text{se obtiene que } x = \frac{3}{D}, \text{ y además que } y = \frac{7}{2D}.$$

Según la información anterior, si se cumple que $z = (x + y) \cdot D$, entonces, el valor numérico de z corresponde a:

Seleccione una:

- a. $z = \frac{13}{2}$
- b. $z = -5$
- c. $z = \frac{6}{7}$
- d. $z = -2$