Comenzado el	domingo, 9 de julio de 2023, 13:02
Estado	Finalizado
Finalizado en	domingo, 9 de julio de 2023, 16:58
Tiempo empleado	3 horas 56 minutos
Puntos	25,00/36,00
Calificación	**6,94** de 10,00 (**69,44**%)

Pregunta **1**

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

Marcar pregunta

Determine los valores de x y de y en la matriz A para que la igualdad dada se cumpla:

$$2A^2 = 2 \cdot \begin{pmatrix} 1 & x \\ y & 0 \end{pmatrix}^2 = \begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 6 & 12 \end{pmatrix}$$

Respuesta: El valor numérico de x es 2 y el de y es 3 .

Nota: 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 resuelve el producto de matrices $A^2 = A \cdot A$

$$A^2 = \begin{pmatrix} 1 & x \\ y & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & x \\ y & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1+xy & x \\ y & yx \end{pmatrix}$$

Ahora se incluye el escalar 2 de donde se obtiene

$$2A^2 = \begin{pmatrix} 2+2xy & 2x \\ 2y & 2yx \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 6 & 12 \end{pmatrix}$$

Por igualdad de matrices,

$$\begin{cases} 2+2xy = 14 \\ 2x = 4 \Leftrightarrow x = 2 \\ 2y = 6 \Leftrightarrow y = 3 \\ 2yx = 12 \end{cases}$$

De donde se tiene que $x = 2$ y $y = 3$

Pregunta **2**

Parcialmente correcta

Se puntúa 2,00 sobre 4,00

Marcar pregunta

Considere la siguiente matriz A definida por:

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

Según la información anterior, determine, a partir de la factorización LU de la matriz dada, los elementos L_{21}, L_{32}, U_{22} y U_{33}.

Solución:

Los valores de los elementos solicitados, corresponden a:

$L_{21} =$ 0 ✗

$L_{32} =$ 0 ✗

$U_{22} =$ -3 ✓

$U_{33} =$ 0 ✓

Nota: 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. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\frac{a}{b}$.

Calculando la factorización LU de la matriz A, se tiene:

$$A = L \cdot U$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a & 1 & 0 \\ b & c & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 0 & x & y \\ 0 & 0 & z \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ a & 4a + x & 7a + y \\ b & 4b + cx & 7b + cy + z \end{pmatrix}$$

Igualando término a término se obtiene:

$$a = 2$$

$$b = 3$$

$$4a + x = 5 \Rightarrow x = -3$$

$$7a + y = 8 \Rightarrow y = -6$$

$$4b + cx = 2 \Rightarrow c = \frac{10}{3}$$

$$7b + cy + z = 1 \Rightarrow z = 0$$

Así:

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & \frac{10}{3} & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 0 & -3 & -6 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Por tanto, de la factorización LU de la matriz A, los elementos solicitados corresponden a:

$L_{21} = 2$

$L_{32} = \frac{10}{3}$

$U_{22} = -3$

$U_{33} = 0$

Pregunta **3**
Incorrecta
Se puntúa 0,00 sobre 3,00
Marcar pregunta

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 2x + 3y + z &= 1 \\ 5x + 3y + 3z &= 3 \\ x + y + z &= 0 \end{cases}$$

Según el sistema de ecuaciones dado, la afirmación que, con certeza, es verdadera corresponde a

Seleccione una:

a. Si existe solución al sistema, se encuentra resolviendo $x = A^{-1}b$.

b. La solución del sistema dado es $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{4}, \frac{-5}{4}\right)$.

c. No existe solución, pues $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 5 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ no es invertible. ✖

d. La solución del sistema es $\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & 3 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{array}\right)$.

Respuesta incorrecta.

De las opciones presentadas, solamente es verdadera que la solución del sistema viene dada por $x = A^{-1}b$.

Esta solución corresponde a $\left(\frac{3}{2}, \frac{-1}{4}, \frac{-5}{4}\right)$.

Se le anima a comprobarlo.

La respuesta correcta es: Si existe solución al sistema, se encuentra resolviendo $x = A^{-1}b$.

Pregunta **4**
Correcta
Se puntúa 4,00 sobre 4,00
Marcar pregunta

Considere la matriz

$A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

El resultado de $A^2 - 3A + A^T$ es

Seleccione una:

a. $\begin{pmatrix} 8 & -14 \\ -13 & 5 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ ✔

c. $\begin{pmatrix} 8 & -7 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 13 & -7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Respuesta correcta

Se procede a calcular primero:

$$A^2 = A \cdot A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 0 \\ 0 & 9 \end{pmatrix}$$

Luego se calcula,

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 4,00 sobre 4,00

Marcar pregunta

Considere la matriz

$A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

El resultado de $A^2 - 3A + A^T$ es

Seleccione una:

a. $\begin{pmatrix} 8 & -14 \\ -13 & 5 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 8 & -7 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 13 & -7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Respuesta correcta

Se procede a calcular primero:

$$A^2 = A \cdot A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 0 \\ 0 & 9 \end{pmatrix}$$

Luego se calcula,

$$3A = 3\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 & 15 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$$

Después se calcula,

$$A^T = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}^T = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

Por lo anterior, se tiene que:

$$A^2 - 3A + A^T = \begin{pmatrix} 9 & 0 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 & 15 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} = \left(\begin{matrix} 1 \\ - \end{matrix} \right.$$

La respuesta correcta es: $\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

Pregunta **5**

Finalizado

Se puntúa 1,00 sobre 5,00

Marcar pregunta

Considere el siguiente problema:

Una Empresa de Mesas, fábrica 3 modelos diferentes clasificados en A, B y C, cada uno en tamaños grandes y pequeños. Se sabe que produce diariamente 1000 mesas grandes y 800 pequeñas del tipo A, 7000 grandes y 5000 pequeñas del tipo B, y del C son 4000 grandes y 6000 pequeñas. Cada mesa grande esta elaborada por 16 tornillos y 6 soportes, y la pequeña lleva 12 tornillos y 4 soportes.

Con base a la información anterior, responda

a) Representar la información anterior en dos matrices.

b) Hallar una nueva matriz que exprese la cantidad de tornillos y soportes para la producción diaria de cada uno de los modelos de las mesas.

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.

IMG_20230709_165731.jpg

a) Representar la información anterior en dos matrices. (2 puntos)

Solución:

Se coloca la información de las cantidades de las mesas grandes en la primera columna y pequeñas en la segunda columna, en una matriz M:

$$M = \begin{array}{c} \begin{pmatrix} 1000 & 800 \\ 7000 & 5000 \\ 4000 & 6000 \end{pmatrix} \end{array} \begin{array}{c} A \\ B \\ C \end{array} \qquad \text{(1 punto)}$$

En otra matriz T se coloca la información de la cantidad de tornillos y soportes, respectivamente:

$$T = \begin{pmatrix} 16 & 6 \\ 12 & 4 \end{pmatrix} \begin{array}{c} G \\ P \end{array} \qquad \text{(1 punto)}$$

b) Hallar una nueva matriz que exprese la cantidad de tornillos y soportes para la producción diaria de cada uno de los modelos de las mesas. (3 puntos)

Solución:

La matriz que muestra la producción diaria de cada uno de los modelos:

$$M \cdot T = \begin{pmatrix} 1000 & 800 \\ 7000 & 5000 \\ 4000 & 6000 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 16 & 6 \\ 12 & 4 \end{pmatrix} \qquad \text{(1 punto)}$$

$$M \cdot T = \begin{pmatrix} 25600 & 9200 \\ 172000 & 62000 \\ 136000 & 48000 \end{pmatrix} \qquad \text{(2 puntos)}$$

Pregunta **6**

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

Marcar pregunta

El valor del determinante

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 4 \\ -2 & -1 & 5 \\ 8 & 3 & -4 \end{vmatrix}$$

corresponde a -3

Nota: 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. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\dfrac{a}{b}$.

Realizando el cálculo obtenemos:

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 4 \\ -2 & -1 & 5 \\ 8 & 3 & -4 \end{vmatrix} = 1(4-15) + 4(-6+8) = -3$$

Pregunta **7**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 2,00

Marcar pregunta

Considere la matriz A definida por:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 5 \\ x & y & z \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, y sabiendo que $|A| = \dfrac{7}{abc}$, entonces el valor numérico de

$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix}$, corresponde a: 8

NOTA: 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**. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\dfrac{a}{b}$.

Solución:

Considerando la información anterior que la matriz A es de orden 3 y que $det\ A = \dfrac{7}{abc}$, se tiene, aplicando las propiedades de los determinantes, que:

Extrayendo a de la fila 3:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot \begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -1 & -2c & 3 \end{vmatrix}$$

Ahora se extrae b de la fila 1:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot b \cdot \begin{vmatrix} -1 & 3c & 5 \\ x & yc & z \\ -1 & -2c & 3 \end{vmatrix}$$

Se extrae c de la segunda columna:

Pregunta **7**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 2,00

Marcar pregunta

Considere la matriz A definida por:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 5 \\ x & y & z \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$$

Según la información anterior, y sabiendo que $|A| = \dfrac{7}{abc}$, entonces el valor numérico de

$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix}$, corresponde a: 8 ✖

NOTA: 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**. En caso de usar fracciones debe escribirlas de la forma a/b para representar la fracción $\dfrac{a}{b}$.

Solución:

Considerando la información anterior que la matriz A es de orden 3 y que $det\ A = \dfrac{7}{abc}$, se tiene, aplicando las propiedades de los determinantes, que:

Extrayendo a de la fila 3:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot \begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -1 & -2c & 3 \end{vmatrix}$$

Ahora se extrae b de la fila 1:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot b \cdot \begin{vmatrix} -1 & 3c & 5 \\ x & yc & z \\ -1 & -2c & 3 \end{vmatrix}$$

Se extrae c de la segunda columna:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot b \cdot c \cdot \begin{vmatrix} -1 & 3 & 5 \\ x & y & z \\ -1 & -2 & 3 \end{vmatrix}$$

Por tanto:

$$\begin{vmatrix} -b & 3bc & 5b \\ x & yc & z \\ -a & -2ac & 3a \end{vmatrix} = a \cdot b \cdot c \cdot \frac{7}{abc} = 7.$$

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

Marcar pregunta

Considere la siguiente matriz:

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

Según la información anterior, la matriz de cofactores de la matriz A corresponde a

Seleccione una:

a. $$\begin{pmatrix} -51 & 53 & 42 \\ 2 & -14 & -52 \\ 5 & 35 & 22 \end{pmatrix}$$

b. $$\begin{pmatrix} -51 & 2 & 5 \\ 53 & -14 & -35 \\ -42 & -52 & 22 \end{pmatrix}$$

c. $$\begin{pmatrix} -51 & 53 & -42 \\ 2 & -14 & -52 \\ 5 & -35 & 22 \end{pmatrix}$$

d. $$\begin{pmatrix} -51 & 2 & 5 \\ 53 & -14 & 35 \\ 42 & -52 & 22 \end{pmatrix}$$

Respuesta correcta

Calculando los cofactores de la matriz

$$A$$

, tenemos:

$$A_{11} = (-1)^{1+1}|M_{11}| = \begin{vmatrix} 3 & 9 \\ 5 & -2 \end{vmatrix} = -51$$

$$A_{12} = (-1)^{1+2}|M_{12}| = -\begin{vmatrix} 1 & 9 \\ 0 & -2 \end{vmatrix} = 2$$

$$A_{13} = (-1)^{1+3}|M_{13}| = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 5 \end{vmatrix} = 5$$

$$A_{21} = (-1)^{2+1}|M_{21}| = -\begin{vmatrix} -1 & 11 \\ 5 & -2 \end{vmatrix} = 53$$

$$A_{22} = (-1)^{2+2}|M_{22}| = \begin{vmatrix} 7 & 11 \\ 0 & -2 \end{vmatrix} = -14$$

$$A_{22} = (-1)^{2+2}|M_{22}| = \begin{vmatrix} 7 & 11 \\ 0 & -2 \end{vmatrix} = -14$$

$$A_{23} = (-1)^{2+3}|M_{23}| = -\begin{vmatrix} 7 & -1 \\ 0 & 5 \end{vmatrix} = -35$$

$$A_{31} = (-1)^{3+1}|M_{31}| = \begin{vmatrix} -1 & 11 \\ 3 & 9 \end{vmatrix} = -42$$

$$A_{32} = (-1)^{3+2}|M_{32}| = -\begin{vmatrix} 7 & 11 \\ 1 & 9 \end{vmatrix} = -52$$

$$A_{33} = (-1)^{3+3}|M_{33}| = \begin{vmatrix} 7 & -1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 22$$

Por tanto, la matriz

$$B = \begin{pmatrix} -51 & 2 & 5 \\ 53 & -14 & -35 \\ -42 & -52 & 22 \end{pmatrix}$$

es la matriz de cofactores de la matriz

$$A$$

.

La respuesta correcta es:

$$\begin{pmatrix} -51 & 2 & 5 \\ 53 & -14 & -35 \\ -42 & -52 & 22 \end{pmatrix}$$

Pregunta **9**

Correcta

Se puntúa 4,00 sobre 4,00

Marcar pregunta

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 -120 ✔.

El valor de Δ_x corresponde a: 1800 ✔.

El valor de Δ_y corresponde a: -2640 ✔.

El valor de x corresponde a -15 ✔.

El valor de y corresponde a 22 ✔.

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.

Solución:

Se acomoda el sistema de ecuaciones y se tiene que

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

Así se calcula el determinante Δ, que corresponde a la matriz de los coeficientes de las variables:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 7 & -11 \\ -16 & 8 \end{vmatrix} = 56 - 176 = -120 \neq 0$$

Luego se calcula el valor de Δ_x:

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} -347 & -11 \\ 416 & 8 \end{vmatrix} = -2776 - -4576 = 1800 \Rightarrow x = \frac{\Delta_x}{\Delta} = \frac{1800}{-120} = -15$$

Se calcula Δ_y

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} 7 & -347 \\ -16 & 416 \end{vmatrix} = 2912 - 5552 = -2640 \Rightarrow y = \frac{\Delta_y}{\Delta} = \frac{-2640}{-120} = 22$$

.

Pregunta **10**

Finalizado

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

Marcar pregunta

Mediante el uso del determinante y la adjunta de la siguiente matriz A, determine la inversa.

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

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.

IMG_20230709_144157.jpg

Solución:

Calculamos el determinante de la matriz A

$$detA = \left(\begin{array}{ccc|cc} 1 & 3 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & -2 & 4 & 0 & -2 \\ 5 & -1 & -4 & 5 & -1 \end{array}\right) = 8 + 60 + 0 + 20 + 4 - 0 = 92 \quad \text{(1 punto)}$$

Pregunta **10**

Finalizado

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

Marcar pregunta

Mediante el uso del determinante y la adjunta de la siguiente matriz A, determine la inversa.

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

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.

IMG_20230709_144157.jpg

Solución:

Calculamos el determinante de la matriz A

$$detA = \left(\begin{array}{ccc|cc} 1 & 3 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & -2 & 4 & 0 & -2 \\ 5 & -1 & -4 & 5 & -1 \end{array}\right) = 8 + 60 + 0 + 20 + 4 - 0 = 92$$ (1 punto)

Luego se calcula la $Adj\ A$, calculando primero la matriz de cofactores: (2 puntos)

$$A_{11} = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -1 & -4 \end{pmatrix} = 12 \qquad A_{12} = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ 5 & -4 \end{pmatrix} = 20$$

$$A_{13} = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} = 10 \qquad A_{21} = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -4 \end{pmatrix} = 10$$

$$A_{22} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix} = -14 \qquad A_{23} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} = 16$$

$$A_{31} = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix} = 16 \qquad A_{32} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} = -4$$

$$A_{33} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & -2 \end{pmatrix} = -2$$

La adjunta de la matriz A es la transpuesta de la matriz de cofactores, así:

$$Adj\,A = \begin{pmatrix} 12 & 20 & 10 \\ 10 & -14 & 16 \\ 16 & -4 & -2 \end{pmatrix}^t = \begin{pmatrix} 12 & 10 & 16 \\ 20 & -14 & -4 \\ 10 & 16 & -2 \end{pmatrix}$$ (1 punto)

Luego se tiene que:

$$A^{-1} = \frac{1}{detA} AdjA = \frac{1}{92} \begin{pmatrix} 12 & 10 & 16 \\ 20 & -14 & -4 \\ 10 & 16 & -2 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{3}{23} & \frac{5}{46} & \frac{4}{23} \\ \frac{5}{23} & \frac{-7}{46} & \frac{-1}{23} \\ \frac{5}{46} & \frac{4}{23} & \frac{-1}{46} \end{pmatrix}$$ (1 punto)