

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [03069 - MATEMATICA PARA COMPUTACION II - IIIC2023](#) / [Sistemas de Ecuaciones Lineales](#)
/ [Cuestionario N°2](#)

Comenzado el domingo, 15 de octubre de 2023, 13:00

Estado Finalizado

Finalizado en domingo, 15 de octubre de 2023, 16:03

Tiempo empleado 3 horas 3 minutos

Pregunta 1

Finalizado

Puntúa como 2,00

Considere la siguiente situación:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dy = e \end{cases}, \text{ con } a, b, c, d \text{ y } e \text{ constantes diferentes de cero.}$$

Según la información anterior, el valor de y viene dado por la expresión

Seleccione una:

- ☒ a. $\frac{e}{d}$
- ☐ b. $\frac{c}{d}$
- ☐ c. $b \cdot d$
- ☐ d. $\frac{dc - be}{ad}$



Pregunta 2

Finalizado

Puntúa como 2,00

Considere los siguientes sistemas de ecuación en una matriz aumentada, seleccione el sistema de ecuación lineal consistente.

☐ a. $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & 5 & 8 & 7 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 \\ 2 & 1 & 3 & 4 & 5 \\ -6 & -3 & -9 & -12 & -15 \end{array} \right)$

☐ b. $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & 5 & 8 & 7 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{7}{3} & \frac{5}{3} \\ 0 & 3 & 2 & -1 & 4 \\ 0 & 0 & 3 & 7 & 2 \end{array} \right)$

☐ c. $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & 5 & 8 & 7 \\ 0 & 3 & 2 & -1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & \frac{3}{5} & \frac{7}{5} \\ 0 & 0 & 5 & 3 & 6 \end{array} \right)$

☒ d. $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & 5 & 8 & 7 \\ 0 & 3 & 2 & -1 & 4 \\ 2 & 1 & 3 & 4 & 5 \\ -6 & -3 & -9 & -12 & -15 \end{array} \right)$



Pregunta 3

Finalizado

Puntúa como 3,00

Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 2x + 4y + 5z = 8 \\ y + z = 0 \\ x - y + z = 2 \end{cases}$$

Mediante el método de Gauss-Jordan.

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 $\frac{a}{b}$

Solución:

La matriz aumentada para resolver el sistema de ecuaciones corresponde a:

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & 4 & 5 & 8 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 & 2 \end{array} \right)$$

Y resolviendo dicha matriz usando el método de Gauss-Jordan se obtiene que el conjunto solución corresponde a $S = \{ (\frac{14}{3} , \frac{4}{3} , -\frac{4}{3}) \}$



Pregunta 4

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere el siguiente sistema de ecuaciones lineales (dos ecuaciones lineales con dos incógnitas):

$$\begin{cases} \frac{y+x-2}{y-x} = -\frac{1}{3} \\ \frac{3x+y-3}{2y-x} = -\frac{1}{11} \end{cases}$$

De acuerdo con el mismo, el conjunto solución de la forma $S = \{(x, y)\}$ corresponde a

- ☐ A. $S = \left\{ \left(\frac{17}{11}, \frac{21}{17} \right) \right\}$
- ☐ B. $S = \left\{ \left(-\frac{21}{17}, -\frac{17}{11} \right) \right\}$
- ☒ C. $S = \left\{ \left(\frac{9}{17}, \frac{21}{17} \right) \right\}$
- ☐ D. $S = \left\{ \left(-\frac{17}{11}, -\frac{21}{17} \right) \right\}$



Pregunta 5

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere el siguiente sistema de ecuación:

$$\begin{cases} x + 3z = 2 \\ z = 10 \\ 1y + 2z = 1 \end{cases}$$

De acuerdo con lo anterior, la representación del sistema de ecuación en su forma escalonada reducida por reglones corresponde a:

- ☐ a. $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & -28 \\ 0 & 1 & 2 & -19 \\ 0 & 0 & 1 & 10 \end{array} \right)$
- ☐ b. $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 10 \end{array} \right)$
- ☒ c. $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & -28 \\ 0 & 1 & 0 & -19 \\ 0 & 0 & 1 & 10 \end{array} \right)$
- ☐ d. $\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & -19 \\ 0 & 0 & 1 & 10 \end{array} \right)$



Pregunta 6

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere la siguiente situación:

$\left(\frac{3t}{7}, \frac{5t}{7}, t\right)$ con $t \in \mathbb{R}$ es la solución de un sistema de ecuaciones de 3×3 . Una solución particular de este sistema viene dado por $\left(a, \frac{1}{2}, b\right)$.

Según la información anterior, los valores de los parámetros a y b , de la solución particular, corresponden, respectivamente, a

Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{7}$
- ☐ b. $\frac{10}{3}$ y $\frac{10}{7}$
- ☒ c. $\frac{3}{10}$ y $\frac{7}{10}$
- ☐ d. 3 y 7

Pregunta 7

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 4x - 5y &= 0 \\ x + 3y &= 0 \\ -8x + 6y &= 0 \end{cases}$$

Según la información anterior, con certeza, se puede afirmar que, el sistema de  ciones:

Seleccione una:

- ☐ a. no tiene solución.
- ☐ b. tiene como solución particular a $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right)$
- ☒ c. tiene solución única.
- ☐ d. tiene infinitas soluciones.

Pregunta 8

Finalizado

Puntúa como 3,00

Analice la siguiente situación:

En el parqueo del Outlet Mall hay 55 vehículos entre motocicletas y automóviles y hay 170 ruedas en total.

Según la información anterior la cantidad de automóviles corresponde a

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 $\frac{a}{b}$ para representar la fracción $\frac{a}{b}$.

Pregunta 9

Finalizado

Puntúa como 3,00

Considere la siguiente situación:

En el mercado se compra un saco de frijoles y siete sacos de maíz por 240 000 colones.

El quíntuplo del valor del saco de maíz equivale al precio del saco de frijoles.

Según la información anterior, con certeza se sabe que :

a) El valor del saco de maíz corresponde a: colones.

b) El valor del saco de frijoles corresponde a: colones.

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.



Pregunta 10

Finalizado

Puntúa como 5,00

Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = \alpha \\ 2x + 6y - 11z = \beta \\ x - 2y + 7z = \theta \end{cases}$$

Determine las condiciones sobre los parámetros reales α , β y θ para que el sistema sea consistente.

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_20231015_144910798.jpg](#)

Pregunta 11

Finalizado

Puntúa como 5,00

Considere el siguiente problema:

La suma de los dígitos de un número x de tres cifras es de 16, luego dos veces el dígito de las centenas más tres veces el dígito de las decenas más las unidades es igual a 33, además si el número x se divide por 11 el resultado es igual al doble de las unidades más tres.

Determine el número de tres cifras realizando un sistema de ecuación con dimensión 3×3 con el método de la eliminación de Gauss-Jordan.

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_20231015_150016675.jpg](#)[◀ Vídeos de tutorías: Capítulo #2](#)[Equipo Base Cuestionario N°2 ▶](#)