

[Página Principal](#)[Mis cursos](#)[B - Álgebra](#)[Clase 5](#)[Actividad Clase 5](#)**Comenzado el** Saturday, 30 de April de 2022, 23:47**Estado** Finalizado**Finalizado en** Tuesday, 3 de May de 2022, 20:40**Tiempo
empleado** 2 días 20 horas**Puntos** 11.00/15.00**Calificación** 73.33 de 100.00**Pregunta 1**

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00Seleccionar el sistema de ecuaciones que
corresponde a la siguiente ecuación matricial

$$Ax=b: \begin{bmatrix} -3 & 4 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -19 \\ -12 \end{bmatrix}$$

Seleccione una:

- ☒ a. $\begin{cases} -3x_1 + 4x_2 + x_3 = 7 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -19 \\ x_1 + x_3 = -12 \end{cases}$ ✓
- ☐ b. $\begin{cases} -3x_1 + 4x_2 + x_3 = 7 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -19 \\ x_1 + x_2 = -12 \end{cases}$
- ☐ c. $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 7 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -19 \\ -x_1 + x_3 = -12 \end{cases}$

La respuesta correcta es:

$$\begin{cases} -3x_1 + 4x_2 + x_3 = 7 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -19 \\ x_1 + x_3 = -12 \end{cases}$$



Pregunta 2

Incorrecta

Se puntúa
0.00 sobre 1.00

Seleccionar el sistema de ecuaciones que corresponde a la siguiente ecuación matricial

$$Ax=b: \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ -8 & 3 & 1 \\ 4 & 5,5 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,4 \\ -37 \\ 42,53 \end{bmatrix}$$

Seleccione una:

- ☒ a. $\begin{cases} 1x_1 + 1x_2 + 2x_3 = 0,4 \\ -8x_1 + 3x_2 + 1x_3 = 37 \\ 4x_1 + 5,5x_2 - 3x_3 = -42,53 \end{cases}$ ✖
- ☐ b. $\begin{cases} 1x_1 + 1x_2 + 2x_3 = 0,4 \\ 4x_1 + 5,5x_2 - 3x_3 = 42,53 \\ -8x_1 + 3x_2 + 1x_3 = -37 \end{cases}$
- ☐ c. $\begin{cases} 1x_1 - 1x_2 + 2x_3 = -37 \\ -8x_1 + 3x_2 + 1x_3 = 0,4 \\ 4x_1 + 5,5x_2 - 3x_3 = 42,53 \end{cases}$

La respuesta correcta es:

$$\begin{cases} 1x_1 + 1x_2 + 2x_3 = 0,4 \\ 4x_1 + 5,5x_2 - 3x_3 = 42,53 \\ -8x_1 + 3x_2 + 1x_3 = -37 \end{cases}$$

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Para la ecuación matricial $Ax=b$:

$$\begin{bmatrix} 3 & -3 & 7 \\ 12 & 5 & 13 \\ 6 & -6 & 14 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \\ -10 \end{bmatrix}$$

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. El rango de la matriz ampliada es 3.
- ☐ b. El rango de la matriz ampliada y el de la matriz A es 2, con lo cual el sistema no tiene solución.
- ☒ c. El rango de la matriz A es 2, porque una fila es múltiplo de la otra, $F_3 = 2F_1$ ✔
- ☐ d. Ninguna de las otras opciones
- ☒ e. El rango de la matriz ampliada y el de la matriz A es 2, es menor que el número de incógnitas, con lo cual el sistema es compatible indeterminado, tiene infinitas soluciones. ✔

Las respuestas correctas son: El rango de la matriz A es 2, porque una fila es múltiplo de la otra, $F_3 = 2F_1$, El rango de la matriz ampliada y el de la matriz A es 2, es menor que el número de incógnitas, con lo cual el sistema es compatible indeterminado, tiene infinitas soluciones.



Pregunta 4

Incorrecta

Se puntúa
0.00 sobre 1.00Para la ecuación matricial $Ax=b$:

$$\begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 4 & 4 & 4 \\ 6 & 6 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \\ 14 \end{bmatrix}$$

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. El sistema es incompatible, pues el rango de la matriz ampliada no es 1 (F_2 ampliada no es $4/3F_1$ ampliada) ✓
- ☒ b. El rango de la matriz A es 2, porque $F_3 = 2F_1$ ✗
- ☐ c. El rango de la matriz A es 1, pues $F_3 = 2F_1$ y $F_2 = 4/3F_1$
- ☐ d. El sistema es compatible pues el rango de la matriz ampliada también es 1 (F_2 ampliada es $4/3F_1$ ampliada)

Las respuestas correctas son: El rango de la matriz A es 1, pues $F_3 = 2F_1$ y $F_2 = 4/3F_1$, El sistema es incompatible, pues el rango de la matriz ampliada no es 1 (F_2 ampliada no es $4/3F_1$ ampliada)

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Para el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} -3x_2 + 4x_1 - 2,5x_3 = 2/3 \\ -5x_1 + 4x_2 = 30 \\ -2/3x_1 + 11x_2 - 8x_3 = -7 \end{cases} \quad \text{Seleccionar su}$$

matriz ampliada.

Seleccione una:

- ☒ a. $\begin{bmatrix} 4 & -3 & -2,5 & 2/3 \\ -5 & 4 & 0 & 30 \\ -2/3 & 11 & -8 & -7 \end{bmatrix}$ ✓
- ☐ b. $\begin{bmatrix} -3 & 4 & -2,5 & 2/3 \\ -5 & 4 & 0 & 30 \\ -2/3 & 11 & -8 & -7 \end{bmatrix}$
- ☐ c. $\begin{bmatrix} 4 & -3 & -2,5 & 2/3 \\ -5 & 0 & 4 & 30 \\ -2/3 & 11 & -8 & -7 \end{bmatrix}$

La respuesta correcta es:

$$\begin{bmatrix} 4 & -3 & -2,5 & 2/3 \\ -5 & 4 & 0 & 30 \\ -2/3 & 11 & -8 & -7 \end{bmatrix}$$



Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Para el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 4x_1 - 12x_2 + 8x_3 - 3,7x_4 = 105 \\ -10x_2 + 54x_4 = 58 \\ 22,7x_1 - 9x_2 + 17x_3 - 84x_4 = -218 \\ x_1 - 21x_3 + 4x_4 = 0,75 \end{cases}$$

Seleccionar su matriz ampliada.

Seleccione una:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} 4 & -12 & 8 & -3,7 & 105 \\ -10 & 54 & 0 & 0 & 58 \\ 22,7 & -9 & 17 & -84 & -218 \\ 0 & 0 & -21 & 4 & 0,75 \end{bmatrix}$
- ☒ b. $\begin{bmatrix} 4 & -12 & 8 & -3,7 & 105 \\ 0 & -10 & 0 & 54 & 58 \\ 22,7 & -9 & 17 & -84 & -218 \\ 1 & 0 & -21 & 4 & 0,75 \end{bmatrix}$ ✓
- ☐ c. $\begin{bmatrix} 4 & -12 & 8 & -3,7 & 105 \\ -10 & 54 & 0 & 0 & 58 \\ 22,7 & -9 & 17 & -84 & -218 \\ 1 & 0 & -21 & 4 & 0,75 \end{bmatrix}$

La respuesta correcta es:

$$\begin{bmatrix} 4 & -12 & 8 & -3,7 & 105 \\ 0 & -10 & 0 & 54 & 58 \\ 22,7 & -9 & 17 & -84 & -218 \\ 1 & 0 & -21 & 4 & 0,75 \end{bmatrix}$$

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Para la siguiente matriz ampliada de un sistema de

$$\text{ecuaciones: } \begin{bmatrix} -2 & -2 & -2 & 4 \\ 7 & -12 & 0 & 12 \\ 8 & 4 & -4 & 10 \end{bmatrix} \text{ Decidir}$$

cuál/es puede/n ser solución del sistema

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} -3/5 \\ 13/20 \\ 39/20 \end{bmatrix}$
- ☐ b. $\begin{bmatrix} 3/4 \\ 5/3 \\ -7/3 \end{bmatrix}$
- ☒ c. $\begin{bmatrix} 3/5 \\ -13/20 \\ -39/20 \end{bmatrix}$ ✓

La respuesta correcta es: $\begin{bmatrix} 3/5 \\ -13/20 \\ -39/20 \end{bmatrix}$

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00La ecuación $Ax = b$ se conoce como una ecuación vectorial

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00Cualquier sistema de ecuaciones lineales siempre puede escribirse en la forma $Ax=b$

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'





Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

El conjunto solución de la matriz aumentada de un sistema lineal es el mismo que el conjunto solución que la ecuación matricial $Ax = b$

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 11

Incorrecta

Se puntúa
0.00 sobre 1.00

La ecuación $Ax = b$ es compatible si y solo si el rango de la matriz A es igual a la cantidad de filas de A.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✗
- ☐ Falso

Si y solo si el rango de A es igual al rango de la matriz ampliada del sistema

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Si el rango de A es distinto al rango de la matriz ampliada del sistema $Ax=b$, entonces el sistema es incompatible y por lo tanto no tiene solución.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 13

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Si el rango de A es igual al rango de la matriz ampliada del sistema $Ax=b$, pero es menor que la cantidad de incógnitas, entonces el sistema es compatible indeterminado.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'





Pregunta **14**

Correcta

Se puntúa 1.00
sobre 1.00

Si el rango de A es igual al rango de la matriz ampliada del sistema $Ax=b$, pero es igual a la cantidad de incógnitas, entonces el sistema es compatible indeterminado.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **15**

Incorrecta

Se puntúa
0.00 sobre 1.00

Si el rango de A es igual al rango de la matriz ampliada del sistema $Ax=b$, pero es mayor que la cantidad de incógnitas, entonces el sistema es indeterminado.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✗
- ☐ Falso

Si el rango de A es igual al de la matriz ampliada el sistema es compatible. Además, el rango no puede ser mayor que la cantidad de incógnitas, pues estas son la cantidad de columnas de A, y el valor máximo que puede tener el rango de una matriz es el menor de los números correspondientes al número de filas y columnas.

La respuesta correcta es 'Falso'

ACTIVIDAD
ANTERIOR

◀ Clase 5

Ir a...

ACTIVIDAD
SIGUIENTE

Foro de consultas Clase 5



Contáctenos

InSET

🌐 <https://inset.edu.ar/>

✉ campus@inset.edu.ar



