

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} x + y + z = 2 \\ 2x + 3y + 2z = -3 \\ 7x + 9y + 4z = -9 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 7 & 9 & 4 \end{pmatrix}$$

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 7 & 9 & 4 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -3, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} & -\frac{3}{2} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & \frac{1}{3} \end{pmatrix}, \quad x = 6, y = -7, z = 3$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -2x + y - 2z = 5 \\ -2x + y + 3z = 8 \\ -x + y + 4z = 7 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -2 & 1 & -2 \\ -2 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 4 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} x &= -\frac{5}{8}, y = \frac{3}{8}, z = \frac{5}{8} \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} -\frac{5}{1} & \frac{1}{2} & \frac{5}{6} \\ \frac{5}{1} & -\frac{5}{2} & \frac{1}{6} \\ 0 & \frac{5}{2} & 2 \end{pmatrix} \\ \det A &= 5 \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -5x + 2y + 4z = -8 \\ 5x - 4y - 6z = -1 \\ -3x + 2y + 3z = -2 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -5 & 2 & 4 \\ 5 & -4 & -6 \\ -3 & 2 & 3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= -2 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{2}{3} & \frac{5}{6} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{2} & -\frac{2}{3} \\ -\frac{1}{2} & \frac{2}{3} & -\frac{5}{6} \end{pmatrix} \\ x &= 5, y = \frac{7}{4}, z = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 6x - 9y + 3z &= -3 \\ -4x + 8y - z &= 4 \\ x - y + z &= 1 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 6 & -9 & 3 \\ -4 & 8 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{3}{4} & 1 & -\frac{1}{4} \\ -\frac{5}{2} & 2 & \frac{3}{2} \\ -1 & -4 & 3 \end{pmatrix}, \quad x = -4, y = -1, z = 4$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 6x - 6y - 3z = 8 \\ 2x - 3y - z = 6 \\ -5x + 6y + 3z = -8 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 6 & -6 & -3 \\ 2 & -3 & -1 \\ -5 & 6 & 3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= -3 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ \frac{3}{1} & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \\ x &= 0, \quad y = -\frac{3}{10}, \quad z = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 2x - 2y - 3z &= 8 \\ x + 6y + 3z &= 5 \\ -x + 6y + 5z &= -5 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 2 & -2 & -3 \\ 1 & 6 & 3 \\ -1 & 6 & 5 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 3 \\ -2 & 1 & 4 \\ -\frac{1}{6} & \frac{1}{4} & \frac{2}{3} \end{pmatrix}, \quad \det A = -4$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

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

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

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

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{2}{3} & -\frac{1}{6} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{2} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{3} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} x = 3, y = 5, z = 8 \end{matrix}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 2x + 2y - z &= -7 \\ -x - 3y + 2z &= 5 \\ 2x - 4y + 3z &= -1 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 2 & 2 & -1 \\ -1 & -3 & 2 \\ 2 & -4 & 3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= 2 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} 9 & 5 & 2 \\ 4 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix} \\ x &= -2, y = -3, z = -3 \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -x - 3y + z = 1 \\ -3x - 2y + z = 7 \\ 3x + 8y - 3z = -5 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -1 & -3 & 1 \\ -3 & -2 & 1 \\ 3 & 8 & -3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

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

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 6x + 6y - 2z = 8 \\ -4x - 4y + z = -2 \\ x - y + z = -6 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 6 & -2 \\ -4 & -4 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 6 & 6 & -2 \\ -4 & -4 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= -4 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 \\ -\frac{2}{3} & -\frac{4}{3} & -\frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \end{pmatrix} \\ x, y, z &= -3, -1, 0 \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -3x - y + 3z = -7 \\ -2x - 2y + 3z = -7 \\ -8x + 4y + 4z = -9 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -3 & -1 & 3 \\ -2 & -2 & 3 \\ -8 & 4 & 4 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = 4$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 9 \\ 3 & 4 & -1 \\ 3 & 4 & -5 \end{pmatrix}$$

$$x = \frac{1}{4}, y = \frac{7}{4}, z = -\frac{1}{2}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x + 2y - z = -1 \\ 5x - 2y - 8z = 7 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 5 & -2 & -8 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = 3, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{3}{4} & -\frac{3}{2} & -\frac{3}{1} \\ 0 & 1 & -1 \\ -\frac{3}{1} & -\frac{3}{10} & -\frac{3}{4} \end{pmatrix}, \quad x = 2, y = -2, z = 4$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 3x + y - 3z = -3 \\ 4x + y + z = 4 \\ 8x + 2y - 3z = -1 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 4 & 1 & 1 \\ 8 & 2 & -3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} x &= -\frac{5}{1}, y = 3, z = \frac{5}{9} \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} 0 & 4 & -1 \\ -\frac{5}{9} & -\frac{2}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} \end{pmatrix} \\ \det A &= 5 \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 4x - 6y + 8z = -7 \\ -2x + 4y - 5z = 5 \\ 3x - 5y + 6z = -5 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 4 & -6 & 8 \\ -2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} & 0 & \frac{2}{3} \\ -\frac{1}{2} & \frac{2}{3} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix} \quad \det A = -2$$

$x = \frac{2}{3}, y = -\frac{1}{2}, z = -\frac{1}{2}$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -8x - 8y + 7z &= -4 \\ -4x - 8y + 4z &= 6 \\ -2x - 3y + 2z &= 1 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -8 & -8 & 7 \\ -4 & -8 & 4 \\ -2 & -3 & 2 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = 4$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 8 & -2 & -1 \\ 1 & -\frac{2}{5} & 0 \\ 9 & -\frac{1}{5} & -1 \end{pmatrix}$$

$$0 = z, -2 = y, -\frac{2}{5} = x$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} x + 6y - 8z = 6 \\ x + 5y - 2z = 4 \\ x + 5y - 6z = 6 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 6 & -8 \\ 1 & 5 & -2 \\ 1 & 5 & -6 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = 4, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & \frac{4}{3} & -\frac{4}{3} \\ 1 & \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \\ -5 & -1 & 2 \end{pmatrix}, \quad x = 8, y = -1, z = -\frac{1}{2}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 2x + 3y - 2z = 1 \\ -3x + 9y - 2z = -1 \\ -3x + 6y - z = -1 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -2 \\ -3 & 9 & -2 \\ -3 & 6 & -1 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -3$$

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

$$x = -\frac{1}{3}, y = \frac{1}{3}, z = \frac{1}{3}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 4x + 8y - 3z = -4 \\ 4x + 6y - 3z = -6 \\ 3x + 2y - 2z = -9 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 4 & 8 & -3 \\ 4 & 6 & -3 \\ 3 & 2 & -2 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -2$$

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

$$x = -9, y = 1, z = -8$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 4x - 3y - 6z = -2 \\ 6x - 5y - 9z = -7 \\ -7x + 6y + 9z = 9 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & -6 \\ 6 & -5 & -9 \\ -7 & 6 & 9 \end{pmatrix}$$

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 4 & -3 & -6 \\ 6 & -5 & -9 \\ -7 & 6 & 9 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{3}{1} & -1 & -\frac{3}{2} \\ 0 & 2 & 3 \\ 1 & -3 & 3 \end{pmatrix} \quad \det A = 3$$

$x = \frac{3}{1}, y = 6, z = 8$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -4x - 4y + 3z = 3 \\ 4x + 4y - 4z = 6 \\ -2x - 3y + 3z = -6 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -4 & -4 & 3 \\ 4 & 4 & -4 \\ -2 & -3 & 3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = 4$$

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

$$x = -\frac{2}{3}, y = -6, z = 9$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} x + y + z = -2 \\ 4x - 2y + 8z = -6 \\ x - y + 2z = -3 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 4 & -2 & 8 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= 2 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} -1 & 1 & -3 \\ 2 & \frac{1}{2} & -\frac{3}{2} \\ 5 & -\frac{3}{2} & \frac{5}{2} \end{pmatrix} \\ x &= -10, y = 3, z = 5 \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} x - 2y - 3z = 4 \\ -3x + 3y + 6z = -6 \\ 3x - 6y - 8z = 3 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & -2 & -3 \\ -3 & 3 & 6 \\ 3 & -6 & -8 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -3$$

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

$$x = -9, y = 2, z = -6$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 6x - y - 6z &= -5 \\ -4x + y + z &= 6 \\ 4x - y - 2z &= -5 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -1 & -6 \\ -4 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 6 & -1 & -6 \\ -4 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & -2 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

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

$x = -1, y = 2, z = -1$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

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

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 4 & -7 \\ 3 & 2 & -3 \\ 6 & 3 & -3 \end{pmatrix}$$

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 4 & 4 & -7 \\ 3 & 2 & -3 \\ 6 & 3 & -3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -3, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -4 & \frac{3}{4} \\ 3 & -10 & 3 \\ -1 & 3 & -\frac{3}{2} \end{pmatrix}, \quad x = \frac{3}{10}, y = -5, z = -\frac{3}{2}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 3x + 3y - 3z = 1 \\ x + y - 2z = 2 \\ -5x - 6y + 5z = -2 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 3 & 3 & -3 \\ 1 & 1 & -2 \\ -5 & -6 & 5 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -3, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -\frac{3}{5} \\ 1 & 0 & -\frac{3}{5} \\ 1 & 1 & -\frac{7}{5} \end{pmatrix}, \quad x = -\frac{3}{5}, y = \frac{3}{5}, z = -\frac{3}{5}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 2x - 4y - 4z = 0 \\ -4x + 6y + 8z = 0 \\ 2x - 4y - 5z = 3 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 2 & -4 & -4 \\ -4 & 6 & 8 \\ 2 & -4 & -5 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \\ -2 & -1 & \frac{2}{3} \end{vmatrix} = -1$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -6x + 3y + 2z = -7 \\ -4x - y + 2z = 7 \\ -8x + 2y + 3z = -2 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -6 & 3 & 2 \\ -4 & -1 & 2 \\ -8 & 2 & 3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= -2 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} 9 & 8 & -6 \\ 1 & 2 & -2 \\ \frac{5}{2} & \frac{7}{2} & -4 \end{pmatrix} \\ x &= 1, y = -3, z = \frac{4}{3} \end{aligned}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 4x + 3y - 6z = -4 \\ -6x - 2y + 8z = 4 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 4 & 3 & -6 \\ -6 & -2 & 8 \\ 2 & 3 & -4 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{4} & \frac{1}{2} & \frac{3}{4} \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{3}{4} & \frac{1}{4} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix} \quad \det A = -4, \quad x = -10, \quad y = -4, \quad z = -8$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} -4x - 6y + 3z = 4 \\ x - 2y - 3z = -3 \\ 4x + 8y - 2z = -2 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss-Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} -4 & -6 & 3 \\ 1 & -2 & -3 \\ 4 & 8 & -2 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\det A = -4, \quad A^{-1} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{4} & -\frac{1}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{6} \\ -\frac{3}{2} & -3 & -9 \end{pmatrix}, \quad x = -\frac{2}{5}, y = -\frac{7}{5}, z = -\frac{3}{5}$$

Álgebra lineal

Parcial 1: Ecuaciones lineales, matrices y determinantes

18 de septiembre de 2026

Vamos a investigar el sistema de 3 ecuaciones lineales en 3 variables:

$$\begin{cases} 8x - 9y + 5z = -6 \\ -6x + 8y - 5z = 2 \\ -5x + 5y - 3z = 5 \end{cases}$$

Pregunta 1 [2 pts]. Encuentre la solución (x, y, z) usando la eliminación gaussiana.

Pregunta 2 [1 pt]. Sustituya los valores de x, y, z en las ecuaciones para comprobar que la solución es correcta. Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 3 [2 pts]. Para la matriz de coeficientes

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

calcule la inversa A^{-1} usando el algoritmo de Gauss–Jordan.

Pregunta 4 [1 pt]. Calcule el producto $A^{-1}A$ para comprobar que es la matriz identidad I . Si no, revise sus cálculos.

Pregunta 5 [2 pts]. Calcule las soluciones x, y, z usando A^{-1} .

Pregunta 6 [2 pts]. Calcule el determinante

$$\det A = \begin{vmatrix} 8 & -9 & 5 \\ -6 & 8 & -5 \\ -5 & 5 & -3 \end{vmatrix}.$$

Respuestas:

$$\begin{aligned} \det A &= -5 \\ A^{-1} &= \begin{pmatrix} -\frac{1}{5} & -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \\ \frac{1}{5} & -\frac{1}{5} & -\frac{2}{5} \\ \frac{2}{5} & \frac{1}{5} & -\frac{1}{5} \end{pmatrix} \\ x &= -3, y = -2, z = 0 \end{aligned}$$