Sistemas de Ecuaciones Lineales en Dos Variables Reales

Carlos A. Rivera-Morales

Precálculo I

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido

Objetivos:

Discutiremos:

- qué es un sistema de ecuaciones lineales 2 x 2

Objetivos:

Discutiremos:

- qué es un sistema de ecuaciones lineales 2 x 2
- tipos de sistemas de ecuaciones lineales 2 x 2

Objetivos:

Discutiremos:

- qué es un sistema de ecuaciones lineales 2 x 2
- tipos de sistemas de ecuaciones lineales 2 x 2
- métodos de resolución de sistemas lineales 2 x 2

Objetivos:

Discutiremos:

- qué es un sistema de ecuaciones lineales 2 x 2
- tipos de sistemas de ecuaciones lineales 2 x 2
- métodos de resolución de sistemas lineales 2 x 2
- aplicaciones

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición:

Un **sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables** es de la forma:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición:

Un **sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables** es de la forma:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

x e y son variables llamadas **incognitas** o **desconocidas**. Las demás letras representan números reales constantes.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejemplos:

1. $$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

2. $$\begin{cases} 3x - 2 = \frac{1}{3}(11 + 5y) \\ x + \frac{2}{3}(2y - 3) = -2 \end{cases}$$

3. $$\begin{cases} 0.2x - 0.1y = -1.2 \\ x = \frac{1}{2}y + 3 \end{cases}$$

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Una **solución** de un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables es un par ordenado (x, y) de números reales que satisface cada ecuación del sistema.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Una **solución** de un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables es un par ordenado (x, y) de números reales que satisface cada ecuación del sistema.

Ejemplo:

Dado el sistema: $\begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ 5x - y = 11 \end{cases}$, razona si los siguientes pares son solución.

a) x=3 , y=4 Sol: Si es solución $\begin{cases} 3(3) + 2(4) = 9 + 8 = 17 \\ 5(3) - (4) = 15 - 4 = 11 \end{cases}$

b) x=5 , y=1 Sol: No es solución $\begin{cases} 3(5) + 2(1) = 15 + 2 = 17 \\ 5(5) - (1) = 25 - 1 = 24 \neq 11 \end{cases}$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Dos sistemas son **equivalentes** si tienen las mismas soluciones.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Dos sistemas son **equivalentes** si tienen las mismas soluciones.

Ejemplo: Los siguientes sistemas de ecuaciones lineales en dos variables son equivalentes.

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 4x + y = 9 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 16x + 4y = 36 \end{cases}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Dos sistemas son **equivalentes** si tienen las mismas soluciones.

Ejemplo: Los siguientes sistemas de ecuaciones lineales en dos variables son equivalentes.

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 4x + y = 9 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 16x + 4y = 36 \end{cases}$$

El segundo sistema se obtuvo al multiplicar la segunda ecuación del primero por 4; la primera ecuación se dejó igual.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Definición: Dos sistemas son **equivalentes** si tienen las mismas soluciones.
Ejemplo: Los siguientes sistemas de ecuaciones lineales en dos variables son equivalentes.

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 4x + y = 9 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 16x + 4y = 36 \end{cases}$$

El segundo sistema se obtuvo al multiplicar la segunda ecuación del primero por 4; la primera ecuación se dejó igual.

Se puede verificar que el par ordenado $(2, 1)$ es la única solución de cada sistema.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución. (Sistema Consistente o Determinado)

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución. (Sistema Consistente o Determinado)
2. El sistema no tiene solución.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución. (Sistema Consistente o Determinado)
2. El sistema no tiene solución.(Sistema Inconsistente o Indeterminado)

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución. (Sistema Consistente o Determinado)
2. El sistema no tiene solución.(Sistema Inconsistente o Indeterminado)
3. El sistema tiene una cantidad infinita de soluciones.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

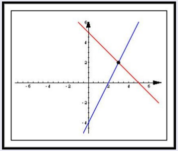
Número de soluciones de un sistema lineal con dos variables

Con referencia a un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, exactamente uno de los siguientes enunciados es cierto.

1. El sistema tiene exactamente una solución. (Sistema Consistente o Determinado)
2. El sistema no tiene solución.(Sistema Inconsistente o Indeterminado)
3. El sistema tiene una cantidad infinita de soluciones. (Sistema Dependiente)

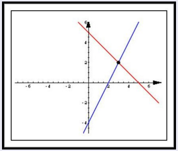
Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

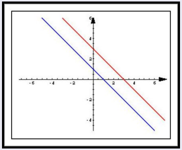
Interpretación Gráfica:



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

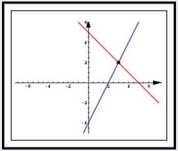
Interpretación Gráfica:

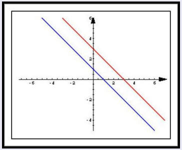


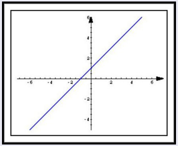


Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Interpretación Gráfica:

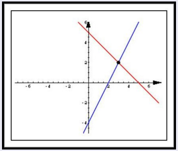




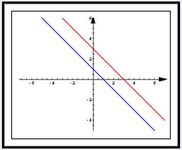


Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

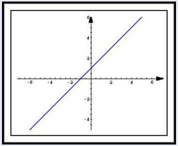
Interpretación Gráfica:



Sistema Consistente



Sistema Inconsistente



Sistema Dependiente

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Métodos de Resolución:

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Métodos de Resolución:

1. Gráfico

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Métodos de Resolución:

1. Gráfico
2. Igualación

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Métodos de Resolución:

1. Gráfico
2. Igualación
3. Sustitución

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Métodos de Resolución:

1. Gráfico
2. Igualación
3. Sustitución
4. Suma o Resta; Eliminación; Reducción

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Método Gráfico:

Este método consiste en graficar cada ecuación lineal en dos variables en el mismo sistema cartesiano. Si las líneas resultantes se intersecan, el sistema tiene solución; las coordenadas de cada punto de intersección constituye una solución del sistema. Si las líneas no se intersecan o cortan, el sistema no tiene solución; es incosistente o indeterminado.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejemplo: Resuelva el siguiente sistema usando el método gráfico.

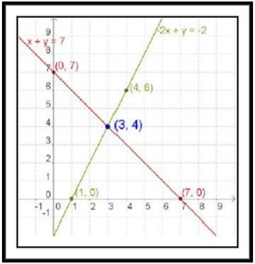
$$\begin{cases} -2x + y = -2 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

$$\begin{cases} -2x + y = -2 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

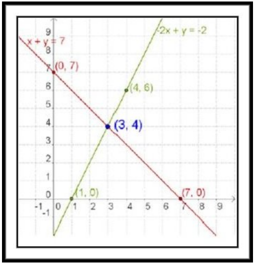
Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

$$\begin{cases} -2x + y = -2 \\ x + y = 7 \end{cases}$$



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

$$\begin{cases} -2x + y = -2 \\ x + y = 7 \end{cases}$$



Solución: $x = 3$; $y = 4$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Método de Igualación:

Este método consiste en resolver cada una de las dos ecuaciones lineales para la misma variable. Luego, se forma una ecuación usando los resultados obtenidos en ambas resoluciones.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejemplo: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejemplo: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Se resuelve cada ecuación para la misma variable, por ejemplo, x.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejemplo: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Se resuelve cada ecuación para la misma variable, por ejemplo, x.

$$\boxed{\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ 3x - 2y = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \dfrac{1-3y}{4} \\ x = \dfrac{-5+2y}{3} \end{cases}}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se igualan ambas expresiones y se obtiene el valor de una de las variables; luego, se obtiene el valor correspondiente de la segunda variable.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se igualan ambas expresiones y se obtiene el valor de una de las variables; luego, se obtiene el valor correspondiente de la segunda variable.

$$\boxed{\begin{array}{l} \frac{1-3y}{4}=\frac{-5+2y}{3}\Rightarrow \\ \Rightarrow 3-9y=-20-8y\Rightarrow \\ \Rightarrow -17y=-23\Rightarrow y=\frac{23}{17} \end{array}}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se igualan ambas expresiones y se obtiene el valor de una de las variables; luego, se obtiene el valor correspondiente de la segunda variable.

$$\frac{1-3y}{4} = \frac{-5+2y}{3} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow 3-9y = -20-8y \Rightarrow$$
$$\Rightarrow -17y = -23 \Rightarrow y = \frac{23}{17}$$

$$x = \frac{1-3y}{4} \Rightarrow x = \frac{1-3\left(\frac{23}{17}\right)}{4} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow x = \frac{-52}{17} : 4 \Rightarrow \boxed{x = -\frac{13}{17}}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se igualan ambas expresiones y se obtiene el valor de una de las variables; luego, se obtiene el valor correspondiente de la segunda variable.

$$\frac{1-3y}{4}=\frac{-5+2y}{3}\Rightarrow$$
$$\Rightarrow 3-9y=-20-8y\Rightarrow$$
$$\Rightarrow -17y=-23\Rightarrow y=\frac{23}{17}$$

$$x=\frac{1-3y}{4}\Rightarrow x=\frac{1-3\left(\frac{23}{17}\right)}{4}\Rightarrow$$
$$\Rightarrow x=\frac{-52}{17}:4\Rightarrow \boxed{x=-\frac{13}{17}}$$

Solución:
$$(x,y)=\left(-\frac{13}{17},\frac{23}{17}\right)$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Método: Sustitución:

Se selecciona una de las ecuaciones y se despeja para una de las variables, por ejemplo x. El valor obtenido se sustituye por x en la otra ecuación.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Método: Sustitución:

Se selecciona una de las ecuaciones y se despeja para una de las variables, por ejemplo x. El valor obtenido se sustituye por x en la otra ecuación.

$$\begin{cases} 4x+3y=1 \\ 3x-2y=-5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=\dfrac{1-3y}{4} \\ 3x-2y=-5 \end{cases}$$

$$\Downarrow$$

$$3\left(\frac{1-3y}{4}\right)-2y=-5 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3-9y-8y=-20 \Rightarrow -7y=-23 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{y=\frac{23}{17}}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se sustituye el valor determinado de y en la primera ecuación:

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se sustituye el valor determinado de y en la primera ecuación:

$$x=\frac{1-3y}{4}\Rightarrow x=\frac{1-3\left(\frac{23}{17}\right)}{4}=\frac{\frac{17-69}{17}}{4}=$$
$$=\frac{-52}{17}:4\Rightarrow \boxed{x=-\frac{13}{17}}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Se sustituye el valor determinado de y en la primera ecuación:

$$x = \frac{1-3y}{4} \Rightarrow x = \frac{1-3\left(\frac{23}{17}\right)}{4} = \frac{\frac{17-69}{17}}{4} = \frac{-52}{17} : 4 \Rightarrow \boxed{x = -\frac{13}{17}}$$

Solución:

$$(x, y) = \left(-\frac{13}{17}, \frac{23}{17}\right)$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Método: Reducción; Eliminación; Suma o Resta

Construyendo sistemas de ecuaciones equivalentes se consigue que una de las dos incógnitas se cancele y así obtengamos los valores a determinar.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

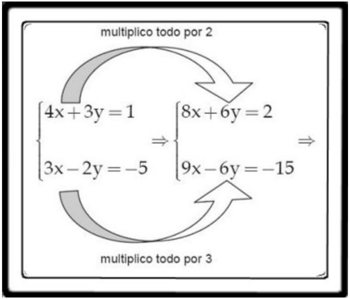
Método: Reducción; Eliminación; Suma o Resta

Construyendo sistemas de ecuaciones equivalentes se consigue que una de las dos incógnitas se cancele y así obtengamos los valores a determinar.

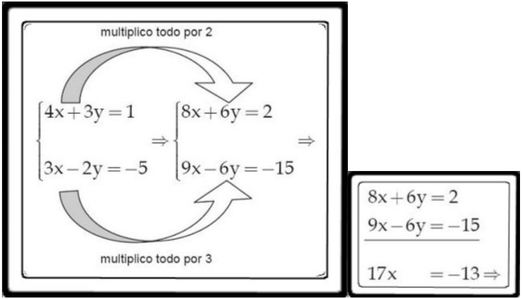
Ejemplo: Resuelva el siguiente sistema usando el método de reducción.

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

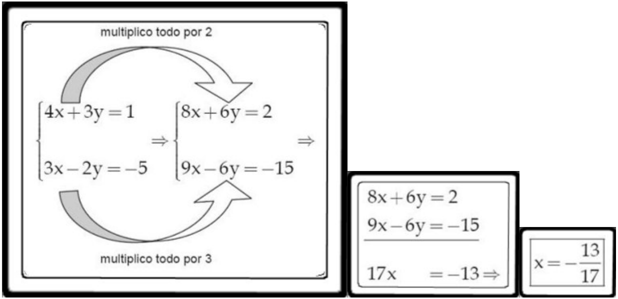
Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Si se resuelve cada ecuación para y obtenemos el siguiente sistema equivalente al anterior.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

$$\begin{cases} -x + 3y = -6 \\ \quad\quad\; 6y = 2x + 6 \end{cases}$$

Si se resuelve cada ecuación para y obtenemos el siguiente sistema equivalente al anterior.

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

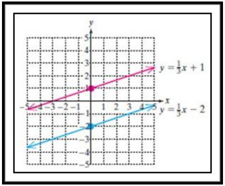
Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ambas ecuaciones están en la forma pendiente-intercepto. Las líneas correspondientes tienen la misma pendiente, pero diferente intercepto-y. Por lo tanto, al graficarse las ecuaciones en el mismo plano cartesiano, éstas dan lugar a dos líneas diferentes y paralelas.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

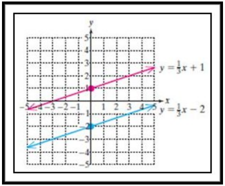
Ambas ecuaciones están en la forma pendiente-intercepto. Las líneas correspondientes tienen la misma pendiente, pero diferente intercepto-y. Por lo tanto, al graficarse las ecuaciones en el mismo plano cartesiano, éstas dan lugar a dos líneas diferentes y paralelas.



Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ambas ecuaciones están en la forma pendiente-intercepto. Las líneas correspondientes tienen la misma pendiente, pero diferente intercepto-y. Por lo tanto, al graficarse las ecuaciones en el mismo plano cartesiano, éstas dan lugar a dos líneas diferentes y paralelas.



Por lo tanto, el sistema tiene no tiene solución.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dendientes

El conjunto solución $(C.S)$ es nulo o vacío y se puede esribir de las siguientes formas:

- $C.S. = \{\}$
- $C.S. = \varnothing$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dendientes

El conjunto solución $(C.S)$ es nulo o vacío y se puede esribir de las siguientes formas:

- $C.S. = \{\}$
- $C.S. = \varnothing$

Ejercicio: Resuelva el sistema anterior haciendo uso de los métodos reducción y sustitución.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Si se resuelve la segunda ecuación para y obtenemos el siguiente sistema equivalente al anterior.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ejemplo 1: Resuelva el siguiente sistema usando el método de igualación.

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

Si se resuelve la segunda ecuación para y obtenemos el siguiente sistema equivalente al anterior.

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

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

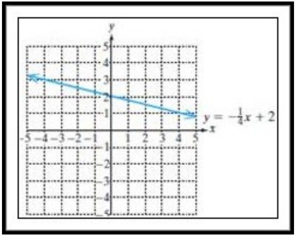
Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ambas ecuaciones dan lugar a la misma línea en el plano cartesiando.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

Ambas ecuaciones dan lugar a la misma línea en el plano cartesiando.



Por lo tanto, el sistema tiene infinitas soluciones.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

El conjunto solución (C.S) se puede esribir de varias formas:

- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}x + 2, x \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|x + 4y = 8, x, y \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}t + 2, t \in \Re\}$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

El conjunto solución (C.S) se puede esribir de varias formas:

- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}x + 2, x \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|x + 4y = 8, x, y \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}t + 2, t \in \Re\}$

Soluciones particulares: $(0, 2)$; $(8, 0)$; $(-4, 3)$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Sistemas Inconsistentes y Sistemas Dependientes

El conjunto solución (C.S) se puede esribir de varias formas:

- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}x + 2, x \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|x + 4y = 8, x, y \in \Re\}$
- $C.S. = \{(x, y)|y = -\frac{1}{4}t + 2, t \in \Re\}$

Soluciones particulares: $(0, 2)$; $(8, 0)$; $(-4, 3)$

Ejercicio: Resuelva el sistema anterior haciendo uso de los métodos reducción y sustitución.

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejercicio: Resuelva los siguientes sistemas lineales por el método de su selección.

1. $$\begin{cases} 2x - 4y = 8 \\ \qquad\quad y = 2x + 1 \end{cases}$$
2. $$\begin{cases} \qquad 6y = 14 - 4x \\ 0{,}2x \quad = -0{,}3y - 0{,}7 \end{cases}$$
3. $$\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{5}y = 7 \\ \frac{1}{6}x - \frac{2}{5}y = -4 \end{cases}$$
4. $$\begin{cases} \quad 2(x + 2y) = 20 - y \\ -7(x - \ y) = 16 + 3y \end{cases}$$

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejercicio: Resuelva el siguiente ejercicio haciendo uso de un sistema lineal.

- Alina invirtió \$27,000 en dos cuentas: una que paga 2 % de interés simple y otra que paga 3 % de interés simple. Al cabo del primer año, el total de dinero obtenido por concepto de intereses fue de \$685. ¿Cuánto invirtió Alina en cada una de las cuentas?

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejercicio: Resuelva el siguiente ejercicio haciendo uso de un sistema lineal.

- Didi invirtió un total de \$12,000 en dos cuentas: una que paga 7.5 % de interés simple y la otra que paga 6 % al mismo tipo de interés. Si al cabo de un año, recibió \$840 por intereres, ¿ que cantidad invirtió en cada cuenta?

Sistemas de Dos Ecuaciones Lineales en Dos Variables

Ejercicio: Resuelva el siguiente ejercicio haciendo uso de un sistema lineal.

- Una compañía de alquiler de autos alquila un carro compacto cobrando \$20 por día más \$0.25 por milla recorrida. Un auto de tamaño intermedio se alquila por \$30 por día más \$0.20 por milla.
  a. Escriba una ecuación lineal que represente el costo por alquilar un auto compacto.
  b. Escriba una ecuación lineal que represente el costo por el alquiler de un auto de tamaño intermedio.
  c. Determine el número de millas para el cual es costo por alquilar cualquier auto sea el mismo.