SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2

ALGEBRA 9º

Resuelve cada uno de los sistemas que se presenta a continuación, recuerda que:

-si la variable está sola, el número que la acompaña es 1

- si el número es positivo, solo se coloca el valor

- si el número es negativo debes escribir el signo dentro del espacio (Ej: -2)

1. Verifica que los valores de las variables dadas sean soluciones del sistema (solo debes reemplazar los valores de x y y en cada ecuación y comprobar si da o no el mismo resultado)

A. $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 5x + 2y = 8 \end{cases}$

Para (2, -1)

$2(\quad) - (\quad) = 5$

$(\quad) - (\quad) = 5$

$(\quad) = 5$

$5(\quad) + 2(\quad) = 8$

$(\quad) + (\quad) = 8$

$(\quad) = 8$

B. $\begin{cases} x - y = 3 \\ -3x + y = 1 \end{cases}$

Para (-2, -5)

$(\quad) - (\quad) = 3$

$(\quad) = 3$

$-3(\quad) + (\quad) = 1$

$(\quad) + (\quad) = 1$

$(\quad) = 1$

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

Para $(2, \frac{1}{2})$

$3(\quad) - 4(\quad) = 4$

$(\quad) - (\quad) = 4$

$(\quad) = 4$

$\frac{1}{2}(\quad) - 3(-) = -\frac{1}{2}$

$(\quad) + (-) = -\frac{1}{2}$

$(-\quad) = -\frac{1}{2}$

2. Aplica el método grafico para resolver el sistema

A. $\begin{cases} 5x - y = 21 \\ x + y = -3 \end{cases}$

Las ecuaciones punto-pendiente para graficar y los puntos correspondientes son:

Para $5x - y = 21$ es y= [ ] y sus puntos son (0,) y (5,)

Para $x + y = -3$ es y= [ ] y sus puntos son (0,) y (5,)

Ahora, realiza la gráfica de cada ecuación y responde:

La solución para este sistema es **x=** ___ **y y=**___, lo que quiere decir que este sistema es _____ (en minúsculas)

LIVEWORKSHEETS

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

Las ecuaciones punto-pendiente para graficar y los puntos correspondientes son:

Para $x - y = 3$ es y= [ ] y sus puntos son (0,) y (2,)

Para $\frac{1}{2}x + y = 3$ es y= [ ] y sus puntos son (0,) y (2,)

Ahora, realiza la gráfica de cada ecuación y responde:

La solución para este sistema es **x=** ___ **y y=**___, lo que quiere decir que este sistema es _____ (en minúsculas)

3. Aplica el método de sustitución para resolver el sistema

A. $\begin{cases} 2x + 6y = 22 & \text{EC. ☻} \\ 4x - y = -8 & \text{EC. 😊} \end{cases}$

Despejamos x en Ec. ☻

$2x + 6y = 22$

( ) x = ( ) + ( )y

X= $(-) + (-)y$

x = ( ) + ( )y EC. ©

Reemplazamos x en la EC. 😊

4 (_____) - y = - 8

( ) +( )y + ( )y = -8

( ) y + ( )y = - 8 + ( )

( ) y = ( )

y= – ➡ y= ___

Sustituimos el valor de y en la ecuación despejada EC. ©

x = ( ) + ( )( )

x = ( ) + ( ) ➡ X= ___

LIVEWORKSHEETS

B. $\begin{cases} 2x - y = 1 & \text{EC. ☻} \\ 4x - 3y = -1 & \text{EC. 😊} \end{cases}$

Despejamos *y* en EC. ☻

$2x - y = 1$

$(\quad)\,y = (\quad) + (\quad)x$

$y = (\quad) + (\quad)x$ EC. ©

Reemplazamos x en la EC. 😊

$4x - 3\,(_____) = -1$

$(\quad)\,x + (\quad) + (\quad)\,x = -1$

$(\quad)\,x + (\quad)x = -1 + (\quad)$

$(\quad)\,x = (\quad)$

$x = - \Rightarrow$ x= ___

Sustituimos el valor de x en la ecuación despejada EC. ©

$y = (\quad) + (\quad)(\quad)$

$y = (\quad) + (\quad) \Rightarrow$ y= ___

4. Aplica el método de reducción para resolver el sistema

A. $\begin{cases} 3x - 6y = -15 & \text{EC. ☻} \\ 5x + 4y = 3 & \text{EC. 😊} \end{cases}$

Para igualar valores numéricos debemos multiplicar por 3 y -5 (ubica donde corresponda) las ecuaciones para eliminar la variable x

$3x - 6y = -15 \quad *(\quad) \Rightarrow \quad (\quad)\,x + (\quad)\,y = (\quad)$

$5x + 4y = 3 \quad *(\quad) \Rightarrow \quad + \quad (\quad)\,x + (\quad)\,y = (\quad)$

$(\quad)\,x + (\quad)\,y = (\quad)$

$(\quad)\,y = (\quad)$

$y = - \Rightarrow$ y= ___

LIVEWORKSHEETS

SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2

ALGEBRA 9º

Despejamos x en Ec. ☻

3x - 6y = -15

( ) x = ( ) + ( )y

X= $\left(-\right)+\left(-\right)y$

x = ( ) + ( )y EC. ©

Sustituimos el valor de y en la ecuación despejada EC. ©

x = ( ) + ( )( )

x = ( ) + ( ) ⟹ x = ___

B. $\begin{cases} 2x + 3y = -19 & \text{EC. ☻} \\ 4x - 2y = 2 & \text{EC. 😊} \end{cases}$

Para igualar valores numéricos debemos multiplicar por 3 y 2 (ubica donde corresponda) las ecuaciones para eliminar la variable x

2x + 3y = -19 *( ) ⟹ ( ) x + ( ) y = ( )

4x - 2y = 2 *( ) ⟹ ( ) x + ( ) y = ( )

( ) x + ( ) y = ( )

( ) x = ( )

x = – ⟹ x= ___

Despejamos y en EC. 😊

4x -2 y = 2

( ) y = ( ) + ( )x

Y= $\left(-\right)+\left(-\right)x$

y = ( ) + ( )x EC. ©

Sustituimos el valor de x en la ecuación despejada EC. ©

y = ( ) + ( )( )

y = ( ) + ( ) ⟹ y= ___

LIVEWORKSHEETS