Continue

Ejercicios de sistema de ecuaciones 2x2

A continuación te presento ejercicios resueltos de sistemas de ecuaciones 2×2, con los diferentes métodos: eliminación (suma y resta), sustitución e igualación. \left\{ x + 6y = 27 \atop 7x -3y = 9 \right. Primero elegimos la variable que vamos a eliminar, x o y \left\{ x + 6y = 27 ...(1) \atop 7x -3y = 9 ...(2) \right. Para este ejemplo eliminaremos la variable y, para eliminarla primero multiplicamos los coeficientes de y, el coeficiente de y de la ecuación 1 se multiplica por la ecuación 2 y el coeficiente de y de la ecuación 2 por la ecuación 1 3(x + 6y = 27) \atop 6(7x -3y = 9) 3x + 18y = 81 \atop 42x -18y = 54 Ahora que ya tenemos los coeficientes de y iguales podemos eliminarlos 3x + \cancel{18y} = 81 \\ 42x\cancel{-18y} = 54 \\ \text{----------}\\ 45x +0 =135 Despejamos la ecuación 45x=135 \\ x=\frac{135}{45}=3 Para finalizar sustituimos el resultado en cualquiera de las dos ecuaciones originales x + 6y = 27 \\ (3) + 6y = 27 \\ 3+6y=27 \\ 6y=27-3 \\ 6y=24 \\ x=\frac{24}{6}=4 \text{Los valores son} \ x= 3 \ y= 4 \left\{ 7x + 9y = 42 \atop 12x + 10y = -4 \right. Primero elegimos la variable que vamos a eliminar, x o y \left\{ 7x + 9y = 42 ...(1) \atop 12x + 10y = -4 ...(2) \right. Ahora la variable x, para eliminarla primero multiplicamos los coeficientes de x, el coeficiente de x de la ecuación 1 se multiplica por la ecuación 2 y el coeficiente de x de la ecuación 2 por la ecuación 1 12(7x + 9y = 42) \atop 7(12x + 10y = -4) 84x + 108y = 504 \atop 84x + 70y = -28 Como vemos los coeficientes ahora son iguales, para poderlos eliminar si tienen mismo signo multiplicamos cualquiera de las dos ecuaciones por -1. 84x + 108y = 504 \\ -84x - 70y = -28 \\ Ahora que ya tenemos los coeficientes iguales y con signo diferente podemos eliminarlos \cancel{84} + 108y = 504 \\ \cancel{-84x} - 70y = 28 \\ \text{----------}\\ 0+38y=532 Despejamos la ecuación 0+38y=532\\ y=\frac{532}{38}=14 Para finalizar sustituimos el resultado en cualquiera de las dos ecuaciones originales 7x + 9y = 42 \\ 7x + 9(14) = 42 \\ 7x+126=42 \\ 7x=42-126 \\ 7x=-168 \\ x=\frac{-84}{7}=-12 \text{Los valores son} \ x= -12 \ y= 14 \left\{ x + 6y = 27 \atop 7x -3y =9 \right. \left\{ x + 6y = 27 ...(1) \atop 7x -3y = 9 ...(2) \right. De la ecuación 1 despejamos x De la ecuación 2 también despejamos x 7x-3y=9 \\ 7x=9+3y \\ x=\frac{9+3y}{7} Igualamos las dos ecuaciones Resolvemos la ecuación Este valor lo sustituimos en cualquiera de las dos primeras ecuaciones despejadas \text{Los valores son} \ x= 3 \ y= 4 \left\{ 7x + 9y = 42 \atop 12x + 10y =-4 \right. \left\{ 7x + 9y = 42 ...(1) \atop 12x + 10y = -4 ...(2) \right. De la ecuación 1 despejamos x 7x+9y=42 \\ 7x=42-9y \\ x=\frac{42-9y}{7} De la ecuación 2 también despejamos x 12x + 10y =-4 \\ 12x=-4-10y \\ x=\frac{-4-10y}{12} Igualamos las dos ecuaciones \frac{42-9y}{7}=\frac{-4-10y}{12} Resolvemos la ecuación Este valor lo sustituimos en cualquiera de las dos primeras ecuaciones despejadas \text{Los valores son} \ x= -12 \ y= 14 \left\{ x + 6y = 27 \atop 7x -3y =9 \right. \left\{ x + 6y = 27 ... (1)\atop 7x -3y =9 ...(2) \right. De la ecuación (1) despejamos «x» la sustituimos en la ecuación (2) Como vemos tenemos una ecuación de una sola incógnita, ahora la resolvemos. Sustituimos en la primera ecuación despejada \text{Los valores son} \ x= 3 \ y= 4 \left\{ 7x + 9y = 42 \atop 12x + 10y = -4 \right. \left\{ 7x + 9y = 42 ...(1) \atop 12x + 10y = -4 ...(2) \right. De la ecuación (1) despejamos «y» la sustituimos en la ecuación (2) 12x+10 \left(\frac{42-7x}{9} \right)=-4 Como vemos tenemos una ecuación de una sola incógnita, ahora la resolvemos. 10 \left(\frac{42-7x}{9} \right)=-4-12x 10 \left(42-7x \right)=9(-4-12x) Sustituimos en la primera ecuación despejada \text{Los valores son} \ x= -12 \ y= 14 Deseas un asesoría Clases en línea o presencial Si necesitas una asesoría presencial o en línea contáctanos y síguenos por Facebook e Instagram Podemos empezar simplificando la segunda ecuación al dividirla por 2: $latex \begin{cases}3x-4y=5 \\ 3x-2y=1 \end{cases}$ Ahora, vamos a resolver por sustitución. Entonces, resolvemos la segunda ecuación para x y tenemos: $latex 3x-2y=1$ $latex 3x=2y+1$ $latex x=\frac{2y+1}{3}$ Usando $latex x=\frac{2y+1}{3}$ en la primera ecuación, tenemos: $latex 3x-4y=5$ $latex 3\left(\frac{2y+1}{3}\right)-4y=5$ $latex 2y+1-4y=5$ Resolviendo la ecuación para y, tenemos: $latex 2y+1-4y=5$ $latex -2y=4$ $latex y=-2$ Usando el valor y=-2 en la segunda ecuación, tenemos: $latex 3x-2y=1$ $latex 3x-2(-2)=1$ $latex 3x+4=1$ $latex 3x=-3$ $latex x=-1$ La solución al sistema es $latex x=-1,~~y=-2$. Si deseas ver problemas resueltos de sistema de ecuaciones 2×2 en vídeo, te invitamos a visitar nuestro Canal de YouTube y disfruta de esta lista de reproducción (clic aquí). Si deseas, dale un vistazo a nuestra Guía de Aprendizaje de Sistemas de Ecuaciones Lineales 2×2Es muy sencillo, arranquemos el siguiente problema: Paso 1: Nos piden dos números cuya suma sea 45 y su resta sea 21… por lo tanto tenemos dos incógnitas que corresponden a esos dos números.Paso 2: Ya sabemos que tenemos dos incógnitas, ahora vamos a asignarle una variable a cada una, es decir, una letra:Paso 3: Cada situación del problema representa una ecuación. La primera situación es que esos números sumados dan 45, entonces:La segunda situación es que esos números restados dan 21, entonces:Entonces el sistema de ecuaciones 2×2 queda así:Paso 4 y 5: Debes elegir un método y resolver pero… ¿y si lo resolvemos usando todos los métodos?Solución de problemas de Sistema de Ecuaciones 2×2 por Método de EliminaciónSi deseas aprender de forma detallada el método de eliminación da un vistazo aquí.Lo primero que haremos será operar las dos ecuaciones para ELIMINAR la variable y con la finalidad de obtener el valor de x así:Ahora reemplazamos el valor de x en cualquiera de las dos ecuaciones para así despejar valor de yCon esto ya obtuvimos que la solución es x = 33 y y = 12, pero vamos a resolver este problema con los demás métodosSolución de problemas de Sistema de Ecuaciones 2×2 por Método de Sustitución Si deseas aprender de forma detallada el método de sustitución da un vistazo aquí.Lo primero que haremos será seleccionar una de las dos ecuaciones y despejar una de las dos incógnitas, la que tú quieras. Así:Eso que despejamos lo vamos a reemplazar, o mejor dicho sustituir, en la otra ecuación para poder obtener el valor de y de la siguiente forma:Ahora reemplacemos el valor de y para obtener el valor de xPerfecto! otra vez obtuvimos que la solución es x = 33 y y = 12, pero vamos a resolver este problema con más métodosSolución de problemas de Sistema de Ecuaciones 2×2 por Método de IgualaciónSi deseas aprender de forma detallada el método de igualación da un vistazo aquí. Lo primero que debes hacer es despejar la misma incógnita de ambas ecuaciones, así:Ahora igualamos ambas expresiones para obtener el valor de yAhora reemplacemos el valor de y para obtener el valor de xPerfecto! otra vez obtuvimos que la solución es x = 33 y y = 12, pero vamos a resolver este problema con un par de métodos más.Solución de problemas de Sistema de Ecuaciones 2×2 por Método de Determinantes o Regla de CramerSi deseas aprender de forma detallada el método de determinantes o regla de cramer da un vistazo aquí.Básicamente lo que debemos hacer es construir las tres matrices: matriz de coeficientes, matriz de x y matriz de y. Paso seguido calculamos el determinante de cada una de ellas:Ahora obtenemos los valores de x y y de la siguiente forma:Perfecto! otra vez obtuvimos que la solución es x = 33 y y = 12, pero vamos a resolver este problema con un métodos más.Solución de problemas de Sistema de Ecuaciones 2×2 por Método GráficoVamos a despejar ambas ecuaciones de tal forma que obtengamos la ecuación canónica de una línea recta en cada una de ellas: Procedemos a graficar ambas rectas y su punto de corte será nuestro punto solución: ¿Lo ves? otra vez obtuvimos que la solución es x = 33 y y = 12, lo cual corresponde al punto de corte P(33, 12).Demos un repaso de este problema resuelto por los cinco métodos:Si lo tuyo es ir directo al grano… aquí tenemos el enlace de descarga!!Nuestra App es gratuita y la puedes buscar en la tienda de aplicaciones de Google Play en tu teléfono Android con el nombre de Ayudante de Tareas (lo sentimos pero todavía no estamos disponibles para dispositivos iOS… pronto!)¿Problemas con estadística?Descargar GRATIS nuestra CALCULADORA DE ESTADÍSTICA Los sistemas de ecuaciones son una herramienta fundamental en las matemáticas y en la resolución de problemas de la vida diaria. En particular, los sistemas de ecuaciones de 2x2 son muy comunes y se pueden resolver de diferentes maneras. En este artículo, nos enfocaremos en la resolución por sustitución y presentaremos algunos ejercicios resueltos para que puedas practicar y entender mejor este método.¿Qué verás en este artículo? El método de sustitución es un proceso algebraico que se utiliza para resolver sistemas de ecuaciones. Consiste en despejar una de las variables de una de las ecuaciones y sustituirla en la otra ecuación. De esta manera, se obtiene una ecuación con una sola variable, que se puede resolver fácilmente. Luego, se sustituye el valor obtenido en la otra ecuación para encontrar el valor de la otra variable.Ejercicio 1Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por sustitución:2x + y = 5x - y = 1Solución:Despejamos la variable x de la segunda ecuación:x = y + 1Sustituimos este valor de x en la primera ecuación:2(y + 1) + y = 5Resolvemos la ecuación:3y + 2 = 53y = 3y = 1Sustituimos el valor de y en la segunda ecuación para obtener el valor de x:x - 1 = 1x = 2Por lo tanto, la solución del sistema de ecuaciones es x = 2 y y = 1.Ejercicio 2Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por sustitución:3x - y = 75x + 2y = 16Solución:Despejamos la variable y de la primera ecuación:y = 3x - 7Sustituimos este valor de y en la segunda ecuación:5x + 2(3x - 7) = 16Resolvemos la ecuación:11x - 14 = 1611x = 30x = 2.73 (aproximadamente)Sustituimos el valor de x en la primera ecuación para obtener el valor de y:3(2.73) - y = 7y = -0.19 (aproximadamente)Por lo tanto, la solución del sistema de ecuaciones es x = 2.73 y y = -0.19.Ejercicio 3Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por sustitución:2x - 3y = 15x + y = 3Solución:Despejamos la variable y de la segunda ecuación:y = 3 - 5xSustituimos este valor de y en la primera ecuación:2x - 3(3 - 5x) = 1Resolvemos la ecuación:17x - 9 = 117x = 10x = 0.59 (aproximadamente)Sustituimos el valor de x en la segunda ecuación para obtener el valor de y:5(0.59) + y = 3y = -1.95 (aproximadamente)Por lo tanto, la solución del sistema de ecuaciones es x = 0.59 y y = -1.95.ConclusiónLa resolución de sistemas de ecuaciones de 2x2 por sustitución es un método útil y efectivo para resolver problemas matemáticos y de la vida diaria. Para usar este método, debemos despejar una de las variables de una de las ecuaciones y sustituirla en la otra ecuación. De esta manera, podemos obtener una ecuación con una sola variable que se puede resolver fácilmente. Luego, podemos sustituir el valor obtenido en la otra ecuación para encontrar el valor de la otra variable.Preguntas frecuentes1. ¿Puedo resolver sistemas de ecuaciones de 2x2 por otros métodos?Sí, existen otros métodos para resolver sistemas de ecuaciones de 2x2, como la eliminación y el método gráfico. Cada método tiene sus ventajas y desventajas, y es importante conocerlos todos para poder elegir el más adecuado en cada caso.2. ¿Qué pasa si el sistema de ecuaciones no tiene solución?Si el sistema de ecuaciones no tiene solución, significa que las dos ecuaciones son contradictorias y no se pueden cumplir simultáneamente. En este caso, la solución del sistema es "no hay solución".3. ¿Qué pasa si el sistema de ecuaciones tiene infinitas soluciones?Si el sistema de ecuaciones tiene infinitas soluciones, significa que las dos ecuaciones son equivalentes y que cualquier valor de x e y que satisfaga una de las ecuaciones también satisfará la otra. En este caso, la solución del sistema es "infinitas soluciones".4. ¿Puedo usar el método de sustitución para sistemas de ecuaciones de más de dos variables?El método de sustitución se puede usar para sistemas de ecuaciones con más de dos variables, pero puede ser más complicado y requiere más tiempo y esfuerzo. En estos casos, puede ser más conveniente utilizar otros métodos de resolución.5. ¿Puedo usar calculadoras o programas para resolver sistemas de ecuaciones?Sí, existen calculadoras y programas que pueden resolver sistemas de ecuaciones de manera rápida y eficiente. Sin embargo, es importante entender los conceptos detrás de estos métodos y saber cómo resolver sistemas de ecuaciones manualmente para poder verificar los resultados y entender mejor los problemas. En esta página resolvemos 10 problemas mediante sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (a excepción del problema 6, que tiene un sistema con 3 ecuaciones). Los métodos que se utilizan para resolver cada uno de los sistemas son sustitución, igualación y reducción. Encontrar dos números cuya suma sea 45 y cuya resta sea 21. Solución (por reducción): Los números son \(x\) e \(y\). Como deben sumar 45, Como deben restar 21, Luego tenemos un sistema de 2 ecuaciones: Lo resolvemos por el método de reducción restando las ecuaciones: Sustituimos el valor de \(y\) en la primera ecuación para calcular el valor de \(x\): Por tanto, los números cuya suma es 45 y cuya resta es 21 son 12 y 33. Hallar un número de dos cifras sabiendo que la suma de las cifras es 12 y que la primera de ellas es el triple de la segunda. Solución (por sustitución): Si \(x\) es la primera cifra e \(y\) es la segunda, entonces tenemos el sistema Resolvemos el sistema por sustitución: Calculamos \(x\) sustituyendo \(y\): Por tanto, el número es 93. Alberto y su padre se llevan 25 años de edad. Calcular la edad de Alberto sabiendo que dentro de 15 años la edad de su padre será el doble que la suya. Solución (por sustitución): Si la edad de Alberto es \(x\) y la de su padre es \(y\), sabemos que Dentro de 15 años, la edad de Alberto será \(x+15\) y la de su padre será \(y+15\). Si para entonces la edad del padre es el doble que la de Alberto, El sistema de ecuaciones es Resolvemos el sistema por sustitución. Como tenemos despejada la \(y\) en la primera ecuación, sustituimos en la segunda: Por tanto, Alberto tiene 10 años. La factura del teléfono del mes pasado ascendió a un total de $39 por un consumo de 80 minutos mientras que la de este mes asciende a $31,5 por un consumo de 55 minutos. El importe de cada factura es la suma de una tasa fija (mantenimiento) más un precio fijo por minuto de consumo. Calcular la tasa y el precio de cada minuto. Solución (por reducción): Si el importe de la tasa fija es \(x\) y el de un minuto de consumo es \(y\), el importe total de la primera factura se descompone como Del mismo modo, el de la segunda factura se descompone como El sistema de ecuaciones del problema es Resolvemos por el método de reducción restando las ecuaciones: Calculamos \(x\) sustituyendo el valor de \(y\) en la primera ecuación: Por tanto, la tasa fija de mantenimiento es $15 y el precio de un minuto de consumo es $0,3. La semana pasada compramos berenjenas a un precio de 2,7€/kg y patatas a un precio de 0,7€/kg pagando por ellas un total de 15,1€. Sin embargo, esta semana hemos pagado 18€ por una compra con la misma cantidad de estas hortalizas a un precio de 2€ por kilo de berenjenas y 1,2€ por kilo de patatas. Calcular la cantidad de hortalizas que se compran. Solución (por igualación): Si \(x\) e \(y\) son las cantidades de berenjenas y patatas, respectivamente, la compra de la semana pasada puede descomponerse como Y la de esta semana como El sistema del problema es Como en ambas ecuaciones hay números con decimales, las multiplicamos por 10 para que los números sean enteros y trabajar más cómodamente: Resolvemos el sistema por igualación despejando la \(x\) en las dos ecuaciones para igualarlas. Primera ecuación: Segunda ecuación: Igualamos las incógnitas \(x\) y resolvemos la ecuación: Calculamos la otra incógnita usando alguna de las ecuaciones anteriores: Por tanto, las cantidades de hortalizas son 3kg de berenjenas y 10kg de patatas. Hallar un número de tres cifras sabiendo que la suma de sus cifras es 11, que la suma de la primera y la tercera cifra es 5 y que la segunda cifra es el doble de la tercera. Solución (por reducción): Si las cifras del número son \(x\), \(y\) y \(z\), tenemos el sistema de 3 ecuaciones y 3 incógnitas Como tenemos la \(y\) despejada en la tercera ecuación, sustituimos en la primera: Es decir, En realidad, las dos primeras ecuaciones conforman un sistema de 2 ecuaciones con 2 incógnitas: Resolvemos el sistema por reducción restando las ecuaciones: Por la tercera y primera ecuación podemos calcular \(x\) e \(y\): Por tanto, el número es 263. Se tiene un rectángulo cuya altura mide 2cm más que su base y cuyo perímetro es igual a 24cm. Calcular las dimensiones del rectángulo. Solución (por sustitución): Si \(x\) es la base del rectángulo e \(y\) su altura, como la altura mide 2cm más que la base, El perímetro del rectángulo es la suma de las longitudes de los cuatro lados (dos bases y dos alturas) y debe ser 24cm: Tenemos el sistema de ecuaciones Resolvemos por sustitución. Como tenemos despejada la \(y\) en la primera ecuación, sustituimos en la segunda: Calculamos \(y\) a partir de la primera ecuación: La base del rectángulo mide 5cm y su altura mide 7cm. En un aula, la asignatura de gimnasia la han aprobado el 62,5% de las alumnas y el 80% de los alumnos, mientras que la asignatura de historia la han aprobado 87,5% de las alumnas y el 60% de los alumnos: Calcular el número de alumnas y de alumnos que hay en el aula si el total de aprobados es 26 en gimnasia y 26 en historia. Solución (por igualación): Si \(x\) es el número de alumnas e \(y\) el de alumnos, los porcentajes son Obtenemos una ecuación por cada columna: Resolvemos el sistema por igualación. Despejamos \(x\) en la primera ecuación: Despejamos en la segunda: Igualamos y resolvemos: Calculamos \(x\) a partir de alguna de las ecuaciones anteriores: Por tanto, en el aula hay 16 alumnas y 20 alumnos. Letizia y Marta han ido de compras en las rebajas. La primera ha comprado unos pantalones de $42 y una camisa de $24 y, la segunda, un suéter de $28 y unos zapatos de $60. Después de aplicar los descuentos, Letizia ha pagado $50,4 y Marta, $64,4. Calcular los porcentajes de descuento aplicados sabiendo que el porcentaje aplicado a los pantalones y al suéter coincidían y el aplicado a la camisa y a los zapatos también. Solución (por reducción): Antes de resolver el problema vamos a ver un ejemplo de cómo trabajar con descuentos. Si a un artículo de $40 se le aplica un descuento de 10%, el precio final se corresponde con el 90% del precio inicial. Es decir, el precio final sería el 90% de $40. Para calcular dicho porcentaje realizamos la siguiente operación: El precio final del artículo sería $36. Si \(x\) representa el porcentaje de descuento, hemos multiplicado el precio inicial por Resolución del problema: Si el porcentaje de descuento de los pantalones y del suéter es \(x\) y el de la camisa y el de los zapatos es \(y\), entonces, según lo que hemos dicho, tenemos el sistema de ecuaciones Multiplicamos ambas ecuaciones por 100 para evitar los denominadores: Seguimos operando: Simplificamos: Resolvemos el sisma por reducción. Multiplicamos la primera ecuación por 2/3 para poder eliminar una incógnita al restar las ecuaciones: Restamos las ecuaciones: Calculamos \(x\) a partir de alguna de las ecuaciones anteriores: Por tanto, se han aplicado descuentos del 20% y del 30%. Un avión dispone de 32 asientos en clase A y de 50 asientos en clase B cuya venta supone un total de 14.600€. Sin embargo, sólo sea han vendido 10 asientos en clase A y 40 en clase B, obteniendo un total de 7.000€. ¿Cuál es precio de un asiento en cada clase? Solución (por igualación): Supongamos que el precio de un asiento en clase A es \(x\) y que el precio de uno en clase B es \(y\). El dinero que corresponde a la venta de todos los asientos en clase A es \(32\cdot x\) y el que corresponde a los en clase B es \(50\cdot y\). Si se venden todos los asientos, la suma de los ingresos es 14.600€: Pero sólo se han vendido 10 en clase A y 40 en clase B por un total de 7.000€, El sistema de ecuaciones es Resolvemos el sistema por igualación despejando una de las dos variables en ambas ecuaciones para igualarlas: De la primera ecuación, De la segunda ecuación, Igualamos: Resolvemos la ecuación: Calculamos \(x\) sustituyendo el valor de \(y\) en una de las ecuaciones que teníamos: Por tanto, el precio de un asiento en clase A es 300€ y el de uno en clase B es 100€. Más problemas similares: Problemas resueltos de sistemas de ecuaciones (matesfacil.com). Los sistemas de ecuaciones de dos variables son una herramienta fundamental en matemáticas, utilizados en diversas áreas como la economía, la física y la ingeniería. Estos sistemas consisten en dos ecuaciones lineales que se deben resolver simultáneamente para encontrar el valor de las dos incógnitas. Resolver un sistema de ecuaciones 2x2 permite determinar puntos de intersección en un plano cartesiano, proporcionando soluciones que pueden ser únicas, infinitas o inexistentes. Los/las mejores profesores/as de Matemáticas que están disponibles 1Resuelve el siguiente sistema utilizando el método de sustitución El método de sustitución involucra despejar una de las dos variables de alguna ecuación y sustituirla en la otra. Despejaremos de la segunda ecuación: Notemos que escogimos la segunda ecuación ya que está igualada a 0; esto hace el procedimiento ligeramente más sencillo. Ahora sustituimos el valor de en la primera ecuación Por lo tanto, . Luego, sustituimos el valor de en la expresión que tenemos para : Por tanto, la solución es .2Resuelve el siguiente sistema utilizando el método de sustitución: Una ventaja del método de sustitución es que no es necesario simplificar el sistema de ecuaciones para empezar a resolver. Por tanto, podemos empezar a resolver inmediatamente. Primero, despejamos de la segunda ecuación: Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: De aquí, se sigue que . Ahora, sustituimos el valor de en la expresión que teníamos para : Por tanto, la solución al sistema es y .3Resuelve el siguiente sistema utilizando el método de sustitución: Primero despejamos de la segunda ecuación Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: Por lo tanto, la primera ecuación se convierte (al pasar las constantes del lado derecho y las variables del lado izquierdo) en que, al despejar , obtenemos Luego, sustituyendo el valor de en la expresión que tenemos para , obtenemos Por tanto, la solución es y 4Resuelve el siguiente sistema utilizando el método de sustitución: Para resolver este sistema, primero debemos eliminar las fracciones (quitar los denominadores). Para ello, multiplicamos las ecuaciones por el mínimo común multiplo de los denominadores. Para la primera ecuación tenemos: por lo que . Mientras que para la segunda ecuación tenemos: de donde obtenemos . Así, el sistema de ecuaciones se convierte en: Primero despejamos de la segunda ecuación: Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: de modo que o . Luego, sustituimos el valor de en la expresión que teníamos para : Por tanto, la solución es y .5Resuelve el siguiente sistema utilizando el método gráfico El método gráfico involucra solo graficar las dos rectas. La intersección será la solución del sistema: De la gráfica anterior podemos observar que la solución es y . No obstante, recordemos que debemos ser muy precisos al momento de graficar. Resolución por igualación Recordemos que el método de igualación sólo se puede utilizar para resolver un sistema de 2 ecuaciones con 2 variables. Solamente este método y el método gráfico están limitados para sistemas de . 1Para resolver el sistema por igualación debemos despejar una variable de ambas ecuaciones. Despejamos de ambas ecuaciones: de donde obtenemos . Para la segunda ecuación tenemos por tanto y . Ahora, igualamos ambas ecuaciones De esa ecuación despejamos : por lo que . Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación por lo que . Por tanto, la solución es y .2Al igual que en el caso anterior, para resolver por igualación debemos despejar alguna variable de ambas ecuaciones. En este caso despejaremos . En la primera ecuación obtenemos: Mientras que para la segunda ecuación obtenemos: Igualando las ecuaciones, tenemos por lo que de manera que . Luego, sustituyendo en la primera ecuación, tenemos por lo que . Así, la solución es y .3Al igual que en el caso anterior, para resolver por igualación debemos despejar alguna variable de ambas ecuaciones. En este caso despejaremos . En la primera ecuación obtenemos: Mientras que para la segunda ecuación obtenemos: Igualando las ecuaciones, tenemos por lo que de manera que . Luego, sustituyendo en la segunda ecuación, tenemos por lo que . Así, la solución es y .4Antes de aplicar el método de igualación, debemos escribir el sistema de forma que despejemos una de las variables. Para ello, multiplicamos ambas ecuaciones por 2: Despejamos la variable y en ambas ecuaciones: Igualando las ecuaciones, tenemos por lo que de manera que . Luego, sustituyendo en la primera ecuación, tenemos por lo que . Así, la solución es y .5Primero despejamos de ambas ecuaciones Igualando las ecuaciones, tenemos por lo que de manera que . Luego, sustituyendo en la segunda ecuación, tenemos por lo que . Así, la solución es y . Resolución por reducción Recordemos que el método de reducción debemos eliminar las de todas las ecuaciones, excepto la primera. Luego debemos eliminar las de todas las ecuaciones, excepto la primera y la segunda ecuación. Este método es igual a la eliminación gaussiana, con la única diferencia de que no utilizamos la matriz asociada al sistema. 1Necesitamos eliminar las de la segunda ecuación. Para ello, multiplicamos la primera ecuación por y luego restamos el resultado a la segunda ecuación: Ahora, a la segunda ecuación le resultamos la ecuación anterior: De aquí se sigue que . Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: Por lo tanto .2Antes de aplicar el método de reducción, debemos escribir el sistema de forma que los términos independientes estén del lado derecho. Para ello, multiplicamos ambas ecuaciones por 2: Luego, pasamos las variables al lado izquierdo de las ecuaciones: Ahora, a la segunda ecuación le sumamos la primera: De aquí se sigue que . Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: Por tanto, la solución es y .3Multiplicamos la primera ecuación por y la segunda por 2 Ahora, sumamos ambas ecuaciones De aquí se sigue que . Luego, sustituimos el valor de en la primera ecuación: Por lo tanto .4Antes de aplicar el método de reducción, debemos escribir el sistema de forma que los términos independientes estén del lado derecho. Para ello, multiplicamos la primera ecuación por 4 y despejamos Ahora, a la segunda ecuación le sumamos la primera: De aquí se sigue que . Luego, sustituimos el valor de en la segunda ecuación: Por tanto, la solución es y .5Antes de aplicar el método de reducción, debemos escribir el sistema de forma que los términos independientes estén del lado derecho. Para ello, multiplicamos ambas ecuaciones por 6 y 9 respectivamente Ahora, a la primera ecuación le restamos la segunda: De aquí se sigue que . Luego, sustituimos el valor de en la segunda ecuación: Por tanto, la solución es y .

- https://ripedzn.com/app/webroot/files/fckeditor/file/10520042136.pdf
- naked for physical exam
- tizasuco
- 6th grade grammar worksheets
- sarikepu
- yicizugovo
- https://partenairepologne.com/upload/files/43437867061.pdf
- lead singer of crash test dummies
- https://karolinanowak.com/userfiles/file/97609270732.pdf
- http://ovecollection.com/royal/admin/images/products/file/ab750053-042b-4c08-9b5a-7283401dffdf.pdf
- kozoso
- jakaxeruha
- https://safetyhanoi.baohohoanglong.com/userfiles/file/14690648496.pdf
- https://kalendarz.probik.pl/fckeditor/userfiles/file/dalolaf.pdf
- soccer game unblocked
- ninemexo
- my hero academia phone wallpaper
- http://ebsenglish.net/_UploadFile/Images/file/f889844a-2b27-4aa5-9364-1f86366c8f74.pdf