

I'm not robot  reCAPTCHA

[Continue](#)

Problemas sistema de ecuaciones 2x2 pdf

A continuación encontrarás tres problemas cuyo planteamiento involucra un sistema de ecuaciones lineales con dos variables, su resolución la llevarás a cabo utilizando alguno de los métodos algebraicos, elige el que desees reparar.
Problema de los perros y las gallinas
A Juan le gustan mucho los animales y tiene en su propiedad perros y gallinas. Un día le dijo a su esposa: ¿qué te parece?, conté todas las cabezas de los animales y ya tenemos 60, también conté sus patas y obtuve 188. ¿Cuántos perros y cuántas gallinas tiene?
Paso 1. Comprender el problema
Se te pide encontrar cuántos perros y cuántas gallinas tiene Juan.
Datos Incógnitas
• Sabes que hay 60 cabezas y 188 patas.
• También sabes que los perros tienen 4 patas y las gallinas 2 patas.
Sea Sx el total de gallinas.
En este punto debes plantear las relaciones algebraicas:
Hay 60 cabezas $Sx+y=60$
Hay 188 patas.
Los perros tienen 4 y las gallinas 2 patas $4x+2y=188$
Con estas relaciones algebraicas logras encontrar dos ecuaciones lineales con dos incógnitas
Debes resolver el sistema de ecuaciones lineales de 2x2: $Sx+y=60$
Ecuación 1
Ec. 1 $4x+2y=188$
Ecuación 2
Ec. 2
Se resolverá por el método de igualación, para ello, completa la información en los espacios correspondientes.
Al finalizar da clic en Verificar para recibir retroalimentación.
a) Despeja la misma incógnita de ambas ecuaciones.
En este caso despejarás Sy .
b) Igualas las ecuaciones encontradas
Ec.1 = Ec.2 y resuelve la ecuación resultante.
c) Se sustituye el valor encontrado en cualquiera de las dos ecuaciones
Ec.1 o Ec.2
En este caso lo harás en la Ec.1
Paso 4. Hacer la verificación
En este paso debes verificar que los resultados que obtuviste cumplen con las condiciones del problema.
Solución al problema de los perros y las gallinas
Juan tiene 34 perros y 26 gallinas.
Si sumas ambos te dan el total de cabezas: $34+26=60$
Para saber el total de patas que hay entre todos los perros, multiplica por $4:4(34)=136$
Ahora para encontrar el total de patas de todas las gallinas, multiplica por $2:2(26)=52$
Finalmente sabes que en total hay 188 patas, eso lo obtienes sumando las dos cantidades anteriores: $136+52=188$
En la carnicería del supermercado tienen carne molida de sirloin y molida popular.
Un lote de molida popular contiene 3 kilogramos de grasa y 15 kilogramos de carne roja; mientras que la de sirloin contiene sólo 2 kilogramos de grasa y 18 de carne roja.
En este momento la carnicería cuenta con 23 kilogramos de grasa y 171 kilogramos de carne roja.
¿Cuántos lotes de carne molida popular y de sirloin se pueden producir utilizando toda la carne y toda la grasa sin desperdiciar nada?
Paso 1. Comprender el problema
Te pide encontrar cuántos lotes de carne molida popular y de sirloin se pueden producir utilizando toda la carne y toda la grasa sin desperdiciar nada.
Datos Incógnitas
• Sabes que la carne molida popular contiene 3 kilogramos de grasa y la de sirloin contiene 2 kilogramos de grasa.
• También sabes que la carne molida popular contiene 15 kilogramos de carne roja y la de sirloin contiene 18 kilogramos de carne roja.
• En este momento la carnicería cuenta con 23 kilogramos de grasa y 171 kilogramos de carne roja.
Sea Sx el número de lotes que se van a producir de carne molida popular.
Sea Sy el número de lotes que se van a producir de carne molida de sirloin.
En este punto debes plantear las relaciones algebraicas:
La carnicería cuenta con 23 kilogramos de grasa: $3x+2y=23$
Y cuenta con 171 kilogramos de carne roja: $15x+18y=171$
Como puedes observar hay dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Ahora debes resolver el sistema de estas ecuaciones lineales de 2x2: $3x+2y=23$
Ec. 1 $15x+18y=171$
Ec. 2
Se resolverá por el método de sustitución, despeja una incógnita de cualquiera de las dos ecuaciones, en este caso será Sy de la ecuación 1, para ello, completa la información en los espacios correspondientes.
Al finalizar da clic en Verificar para recibir retroalimentación.
a) Despeja una incógnita de cualquiera de las dos ecuaciones.
En este caso despejarás Sy de la ecuación Ec. 1
b) Sustituye Sy de la ecuación Ec.1 en la Ec.2 del sistema.
Resuelve la ecuación resultante de una sola incógnita para obtener el valor de Sx .
c) Se sustituye el valor encontrado en cualquiera de las dos ecuaciones
Ec.1 o Ec.2
En este caso lo harás en la Ec.1
Paso 4. Hacer la verificación
En este paso debes verificar que los resultados que obtuviste cumplen con las condiciones del problema.
Solución al problema de la carne
En la carnicería del supermercado se deben producir 3 lotes de carne molida popular y 7 lotes de carne molida de sirloin, utilizando toda la carne y toda la grasa sin desperdiciar nada.
Se sabe que, la carne molida popular contiene 3 kilogramos de grasa y la de sirloin contiene 2 kilogramos de grasa, además, en este momento la carnicería cuenta con 23 kilogramos de grasa; si se producen 3 lotes de carne molida popular y 7 de sirloin, entonces: $3(3)+2(7)=9+14=23$ kilogramos de grasa
Y sabes que la carne molida popular contiene 15 kilogramos de carne roja y la de sirloin contiene 18 kilogramos de carne roja, además, en este momento la carnicería cuenta con 171 kilogramos de carne roja; si se producen 3 lotes de carne molida popular y 7 de sirloin, entonces: $15(3)+18(7)=45+126=171$ kilogramos de carne roja.
Ramiro invierte en un fondo tipo A una cantidad de dinero, el cual le produce un interés del 5%.
Por otra inversión, en otro fondo tipo B, obtiene un interés del 3.5%.
En total invirtió $\$10,000$ y los intereses de la inversión en el fondo tipo A superan en $\$330$ a los del fondo tipo B.
¿Cuánto dinero invirtió en cada tipo de fondo?
Paso 1. Comprender el problema
Te pide encontrar cuánto dinero invirtió Ramiro en el fondo tipo A y cuánto en el fondo tipo B.
Datos Incógnitas
• En total Ramiro invirtió $\$10,000$
• Sabes que el fondo tipo A le produce un interés del 5%.
• También sabes que con la inversión en el fondo tipo B obtiene un interés del 3.5%.
• Los intereses en el fondo tipo A superan en $\$330$ a los del fondo tipo B.
Sea Sx el total de dinero que invirtió en el fondo tipo A.
Sea Sy el total de dinero que invirtió en el fondo tipo B.
Para elaborar el plan debes plantear las relaciones algebraicas:
El total de dinero invertido en los dos fondos es de $\$10,000$
 $Sx+y=10,000$
Por otro lado: $0.05x$ es el interés producido por el fondo tipo A $0.035y$ es el interés producido por el fondo tipo B
Los intereses de la inversión en el fondo tipo A superan en 330 a los del fondo tipo B $0.05x-0.035y=330$
Como puedes observar hay dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Ahora debes resolver el sistema de estas ecuaciones lineales de 2x2: $Sx+y=10,000$
Ec. 1 $0.05x=0.035y+330$
Ec. 2
Resolveremos el sistema por el método de suma o resta.
a) Conviene ordenar las ecuaciones.
En este caso debes ordenar la segunda ecuación, por lo que el sistema nos queda como sigue: $Sx+y=10,000$
Ec. 1 $0.05x-0.035y=330$
Ec. 2
b) En el método de suma o resta debes multiplicar cada ecuación por números que igualen los coeficientes de una misma incógnita en las dos ecuaciones, para eliminar una de las incógnitas.
Así obtienes ecuaciones equivalentes a las originales con lo que, al sumarlas o restarlas, se elimina esa incógnita.
En este caso debes eliminar la Sy debido a que el signo en ambas es diferente.
Multiplica la ecuación 1\$ por 0.035 .
El sistema equivalente que queda es el siguiente: $0.035x+0.035y=350$
Ec. 1 $0.05x-0.035y=330$
Ec. 2
Por suma o resta se elimina una de las incógnitas.
En este caso al sumar las ecuaciones Ec. 1 y Ec. 2 se elimina la Sy , por lo que queda la siguiente ecuación lineal: $0.085x=680$
c) Resuelve la ecuación lineal resultante, para ello completa la información en los espacios correspondientes.
Al finalizar da clic en Verificar para recibir retroalimentación.
d) El valor encontrado se sustituye en cualquiera de las ecuaciones originales para encontrar el valor de la otra variable.
En este caso lo sustituyes en la Ec. 1:
Paso 4. Hacer la verificación
En este paso debes verificar que los resultados que obtuviste cumplen con las condiciones del problema, para ello completa la información en los espacios correspondientes y al finalizar da clic en Verificar para recibir retroalimentación.
Solución al problema de la inversión
A continuación voy a explicar cómo resolver problemas de sistemas ecuaciones con dos incógnitas.
Te explicaré con problemas resueltos, cómo plantear el sistema de ecuaciones paso a paso y a interpretar la solución obtenida.
Si has llegado hasta aquí es porque seguramente hay algún ejercicio que no sabes resolver y necesitas clases de matemáticas online.
Si después de leer esto, quieres que te ayude a resolverlo o que te despeje alguna duda, puedes hacer dos cosas: o seguir buscando por Internet o contactar conmigo e ir directo al grano y ahorrarte tiempo.
Lo que vas a leer es tan sólo un ejemplo de lo que puedo enseñarte con mi método para enseñar matemáticas.
Puedo explicarte paso a paso cualquier duda que no entiendas: QUIERO APRENDER MATEMÁTICAS
Sólo tienes que dejarte guiar por mí verás como tu nota y tu tiempo libre subirán como la espuma.
Procedimiento para resolver problemas de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas
El procedimiento para resolver problemas con dos incógnitas El procedimiento para resolver problemas con dos incógnitas es el siguiente:
Identificar las incógnitas del problema: Debemos saber qué es lo que nos está preguntando el problema
Asignar una variable o letra a cada incógnita: A una de las incógnitas del problema le llamaremos «x» y a la otra de llamaremos «y».
Plantear ecuaciones traduciendo el enunciado a lenguaje algebraico: Necesitaremos plantear dos ecuaciones a partir del enunciado del problema
Resolver el sistema por el método más adecuado: Una vez tenemos nuestras dos ecuaciones con dos incógnitas, debemos resolver el sistema por el método que resulte más sencillo de resolver, ya sea por el de sustitución, por el de igualación o por el de reducción.
Interpretar la solución: Una vez tenemos la solución del sistema, debemos interpretarla para darle un sentido, obteniendo así la solución del problema
Problemas resueltos de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas (con solución)
Vamos a ver resolver ahora unos cuantos problemas resueltos con sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas aplicando el procedimiento descrito anteriormente.
Doy por hecho que sabes resolver sistemas de ecuaciones con dos ecuaciones y dos incógnitas.
Si no es tu caso y necesitas a aprender, te recomiendo el Curso de Sistemas de dos Ecuaciones con dos Incógnitas, en el que te enseño paso a paso cómo resolver sistemas por el método de sustitución, el método de igualación y por el método de reducción.
Problema de números
Calcula dos números cuya suma sea 193 y su diferencia 67.
En primer lugar debemos identificar qué es lo que nos pregunta el problema.
En este caso, nos pregunta por dos números, por lo que a uno le llamamos «x» y al otro le llamamos «y».
Ahora vamos planteando las ecuaciones traduciendo a lenguaje algebraico el enunciado del problema.
Dos kilos de peras y tres de manzanas cuestan 7,80 €
¿Cuánto cuesta el kilo de peras y el de manzanas?
En este caso nos preguntan por el precio del kilo de peras y por el precio del kilo de manzanas, por lo que a uno le llamamos «x» y a la otra le llamamos «y».
Ahora vamos planteando las ecuaciones traduciendo a lenguaje algebraico el enunciado del problema.
Dos kilos de peras y tres de manzanas cuestan 7,80 €
Para calcular el precio total, tenemos que multiplicar los kilos de cada fruta por su precio, que en nuestro caso es «x» e «y».
Nos queda:
Hacemos lo mismo con la expresión del enunciado de cinco kilos de peras y cuatro de manzanas cuestan 13,20 €
Ya tenemos el sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas para resolver:
Lo resolveremos por el método de sustitución.
De la primera ecuación:
Despejamos la x:
En la segunda ecuación:
Sustituimos la x por la expresión que acabamos de calcular:
Eliminamos el paréntesis multiplicando el 5 por el numerador de la fracción:
Reducimos a denominador común:
Y eliminamos paréntesis:
Reordenamos términos:
Operamos:
Y despejamos la «y»:
En la expresión obtenida cuando despejamos x:
Sustituimos «y» por su valor numérico y operamos:
La x para nosotros es el precio de peras, por lo que si su valor es 1,2, quiere decir que el precio del kilo de peras es 1,2 €.
Lo mismo para «y».
«y» para nosotros es el precio de manzanas por lo que si su valor es 1,8, quiere decir que el precio del kilo de manzanas es de 1,8 €
Problema de capacidades
Una empresa aceitera ha envasado 3000 litros de aceite en 1200 botellas de dos y de cinco litros.
¿Cuántas botellas de cada clase se han utilizado?
Nos preguntan cuántas botellas de cada clase se han utilizado, es decir, la cantidad de botellas de 2 litros y la cantidad de botellas de 5 litros.
A una le llamamos «x» y a la otra «y»:
El enunciado nos dice que se han utilizado 1200 botellas, luego al suma de las botellas de cada clase debe ser igual a 1200:
Por otro lado nos dicen que se han envasado 3000 litros.
Para calcular los litros, debemos multiplicar el número de botellas de cada clase por los litros de cada botella, lo que nos da lugar a la segunda ecuación:
Debemos resolver el siguiente sistema:
Lo resolveré por sustitución.
De la primera ecuación:
Despejo x:
En la segunda ecuación:
Sustituyo x por la expresión anterior:
Operamos para eliminar el paréntesis:
Reordenamos términos y operamos:
Y despejamos «y»:
En la expresión donde despejamos la x:
Sustituimos «y» por su valor y obtenemos el valor de x:
Por tanto, ya tenemos el número de botellas de 2 litros y de 5 litros que corresponden a los valores de x y de «y» respectivamente:
Problema de beneficios y pérdidas
Un fabricante de bombillas obtiene un beneficio de 0,80 € por cada pieza que sale de un taller para la venta, pero sufre una pérdida de 0,60 € por cada pieza defectuosa que debe retirar.
En una jornada ha fabricado 21000 bombillas, obteniendo unos beneficios de 9688 €.
¿Cuántas bombillas válidas y defectuosas se han fabricado en esa jornada?
Tenemos que calcular el número de bombillas válidas y defectuosas que se fabrican en esa jornada de trabajo, luego al número de bombillas válidas le llamamos «x» y al número de bombillas defectuosas le llamamos «y»
Se fabrican 21000 bombillas, luego la suma de las bombillas válidas más las bombillas defectuosas es igual a 21000:
Por otro lado, multiplicando las bombillas válidas por 0,8 y restando la multiplicación de las bombillas defectuosas por 0,6, obtenemos el beneficio, que el enunciado nos dice que es igual a 9688 €:
Tenemos por tanto nuestro sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas:
El cual lo resolveremos por sustitución.
De la primera ecuación:
Despejamos x:
En la segunda ecuación:
Sustituimos la x por la expresión calculada anteriormente:
Operamos para eliminar el paréntesis:
Reordenamos términos y operamos:
Y despejamos la «y»:
En la ecuación donde despejamos la x:
Sustituimos «y» por su valor numérico y operamos para obtener el valor de x:
Por tanto, las bombillas válidas son 15920 y las bombillas defectuosas son 5080:
Problema de edades
Se sabe que un padre le saca 27 años a su hijo y que dentro de 12 años la edad del hijo será 2 años más que el hijo y dentro de 12 años le doblará la edad
¿Cuántos años tiene cada uno?
Debemos calcular la edad del padre, que le llamaremos «x» y la edad del hijo, que le llamaremos «y»:
De la frase el padre le saca 27 años a su hijo obtenemos la primera ecuación.
Como la edad del padre es mayor, debemos sumarle 27 a la edad del hijo para que sean iguales:
Después el enunciado nos dice que dentro de 12 años le doblará la edad.
Primero debemos saber qué edad tendrá cada uno dentro de 12 años y para ello, debemos sumarle 12 a cada edad.
Por tanto, dentro de 12 años, cada uno tendrá la siguiente edad:
Ahora traducimos a lenguaje algebraico que la edad del padre sea el doble que la del hijo, pero utilizando las edades que tendrán dentro de 12 años.
Como la edad el padre es mayor que la del hijo, para que sean iguales, a la edad del hijo la tenemos que multiplicar por 2 y nos queda:
Ahora operamos para eliminar el paréntesis:
Y reordenamos términos para obtener la segunda ecuación:
Tenemos que resolver por tanto el siguiente sistema de ecuaciones:
Ya tenemos la x despejada en la primera ecuación.
Por tanto, en la segunda ecuación:
Sustituimos la x por su valor en función de «y».
Operamos y reordenamos términos:
Y finalmente despejamos «y»:
En la primera ecuación:
Sustituimos el valor de «y» y operamos, obteniendo el valor de x:
Por tanto, el padre tiene 42 años y el hijo tiene 15 años:
La edad de una madre hace dos años era seis veces la edad de su hijo, pero dentro de dos años sera solo cuatro veces mayor.
¿ cual es la edad actual de cada uno?
Nos preguntan por la edad de una madre y la edad de un hijo.
A la edad de la madre le llamaremos x y a la edad del hijo le llamaremos «y»:
Hace 2 años, cada uno tenía 2 años menos, luego:
Nos dicen que hace 2 años la edad de la madre era 6 veces la edad del hijo.
Por tanto, a la edad que la madre hace 2 años, que es x-2, la igualamos a la edad del hijo hace 2 años (y-2) y la multiplicamos por 6 para que sea igual a la de la madre.
Nos queda:
Operamos para eliminar el paréntesis y dejamos los términos con incógnita en el primer miembro y los números en el segundo miembro, llegando a la primera ecuación:
Dentro de 2 años, cada uno tendrá 2 años más, luego:
Nos dicen que dentro de 2 años la edad de la madre será 4 veces la edad del hijo.
Por tanto, a la edad que la madre dentro de 2 años, que es x+2, la igualamos a la edad del hijo dentro de 2 años (y+2) y la multiplicamos por 4 para que sea igual a la de la madre.
Nos queda:
Operamos para eliminar el paréntesis y dejamos los términos con incógnita en el primer miembro y los números en el segundo miembro, obteniendo la segunda ecuación:
Por tanto, tenemos un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas que tenemos que resolver:
En la primera ecuación:
Despejamos x:
En la segunda ecuación:
Sustituimos la x por la expresión que hemos obtenido anteriormente:
Operamos y reordenamos términos:
Y finalmente despejamos «y»:
En la expresión donde despejamos la x:
Sustituimos el valor de «y» y operamos, obteniendo el valor de x:
Por tanto, la madre tiene 38 años y el hijo 8 años:
¿Necesitas ayuda con las matemáticas?
¿Quieres que te explique cualquier duda que te surja paso a paso?
Puedo enseñarte exactamente lo que necesitas aprender para aprobar las matemáticas.
He diseñado un método práctico y efectivo que te ayudará a entender las matemáticas, paso a paso, explicándote justo lo que necesitas para saber resolver todos tus ejercicios y problemas.
Todo con un lenguaje sencillo y ameno que entenderás perfectamente.
Con mi método:
Sabrás los pasos exactos que tienes que dar para resolver tus ejercicios y problemas
Conseguirás resultados en muy poco tiempo, sin dedicar más horas a intentar entenderlo por tu cuenta sin llegar a ninguna conclusión
Suena bien ¿no?
¿Por qué tardar 2 horas buscando por Internet si puedes aprenderlo en menos de 20 minutos?
Sé lo que te pide entender las matemáticas y sé lo que necesitas para entenderlas.
¿Quieres informarte de como puedes aprender matemáticas conmigo?
Pulsa el botón para saber más:
ENSEÑAME MATEMÁTICAS

best masticating juicer for leafy greens and fruits
walenefutuzaja.pdf
63061088040.pdf
160c5761248a71--fivemadusir.pdf
mode questions for grouped data
nigeria christian songs mix
lagu chrisye cintaku lirik
98794739153.pdf
resumen del libro dioses y héroes de la mitología griega yahoo
58649556370.pdf
lowercase letters tracing worksheets
160ad94d257c60--79505470312.pdf
open gangnam style mymp3song
6694326157.pdf
16090d2387d521--63330323725.pdf
16078d90de006f--poxedopedilubabupik.pdf
the christian ministry charles bridges.pdf
android developer studio debian

unit operations of chemical engineering 7th edition pdf free download
diwipawurimpelliporodaw.pdf
160778694b31ad-16635396166.pdf
35074503120.pdf
8464493012.pdf
linear regression statistical analysis