

Guía de contenidos Primero medio

Objetivo: Aplicar los distintos métodos de resolución de un sistema de ecuaciones lineales.

Términos de Instrucción:

Determinar: Obtener la única respuesta posible.

Resolver: Obtener la respuesta (o respuestas) utilizando métodos apropiados.

Sistema de ecuaciones de primer grado

Plantea los siguientes enunciados como un sistema de ecuaciones, utilizando el método que estime conveniente y luego entregue una respuesta acorde al contexto

- a. En una jaula de conejos y patos se pueden contar las patas y las cabezas. En total, se cuentan 35 cabezas y 94 patas. ¿Cuántos conejos y cuántos patos hay en la jaula?
- b. El valor de una fracción es 1. Si se disminuye el numerador en 3 unidades y se aumenta el denominador en 5 unidades, el nuevo valor es igual a 3. ¿Cuál es la fracción?
- c. Las ciudades A y B están separadas por 180 km. Simultáneamente sale un auto de cada ciudad en el mismo sentido. El que sale de B lo hace con una velocidad de 60 km/hr y el que sale de A a 90 km/hr. ¿Al cabo de cuanto tiempo el auto que sale de A alcanza al que sale de B, y cuántos kilómetros ha recorrido cada uno?
- d. La suma de las dos cifras de un número es 9 y la diferencia entre él y el que resulta de invertir el orden de sus cifras es 45. ¿Cuál es el número primitivo (original)?
- e. Determine el valor de dos números tales que si el doble del primero se le suma el triple del segundo resulta 79, y si al triple del primero se le resta el segundo resulta 36.
- f. Dos ángulos son complementarios y la medida de uno de ellos es 6° más que la medida del otro. ¿Cuál es la medida de cada ángulo?
- g. La suma de dos números es 200. Dividiendo el primero por 12 y el segundo por 10, la suma de estos cocientes es 18. ¿Cuáles son los números?
- h. La edad de Patricia es el doble de la edad de Viviana. Hace 10 años, la suma de sus edades era igual a la edad actual de Patricia. ¿Cuál es la edad de cada una actualmente?
- i. Para obtener 8 Kg de café, cuyo precio sea de \$450 el kg, se mezcla café del tipo A que

vale \$600, con un café de tipo B que vale \$400 el kg. ¿Qué cantidad de cada tipo tiene la mezcla?

- j. Dos ángulos suplementarios son tales que la medida de uno de ellos tiene 12° más que el doble de la medida del otro ángulo. ¿Cuánto mide cada ángulo?
- k. La recta cuya ecuación es $y = mx + n$ pasa por los puntos (6,2) y (3,5). Calcula el valor de **m** y **n**.
- l. Los puntos de coordenadas (2,3) y (3,5) satisfacen a la ecuación $ax + by + 10 = 0$. Calcule **a** y **b**
- m. Si el mayor de dos números se divide por el menor, el cociente es 3 y el resto es 3. Si el triple del mayor se divide por el menor, el cociente es 10 y el resto es 4. ¿Cuáles son los números?
- n. El cociente de dos números es 3 y el resto es 15. ¿Cuáles son los números si su diferencia es 85?
- o. Las edades de dos personas están en razón 5:4, y una de ellas tiene 6 años más que la otra. ¿Cuál es la edad de cada una?
- p. Calcula el área de un rectángulo, sabiendo que su perímetro mide 30 cm, y los lados contiguos están en razón 2:3
- q. La suma de dos números es 63 y están en razón 4:5. ¿Cuáles son los números?
- r. Encuentra dos números tales que, si a cada uno le agregamos siete unidades, los resultados están en razón 3:2, pero si les restamos cinco unidades, la razón es 5:2
- s. Determina la medida de x e y , y la medida de cada uno de los ángulos de la siguiente figura:

