

Guía Sistema de Ecuaciones

OA4: Resolver sistemas de ecuaciones lineales (2x2) relacionados con problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.

Actividad 1: Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones mediante los métodos solicitados.

Método de Igualación

$$\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

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

Método de Sustitución

$$\begin{cases} 3x + 5y = 15 \\ 2x - 3y = -9 \end{cases}$$

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

Método de Reducción

$$\begin{cases} 2x + y = 6 \\ 4x + 3y = 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 6y = 2 \\ 6x + 5y = 1 \end{cases}$$

Actividad 2: analice los siguientes sistemas de ecuaciones para determinar el tipo de sistema que forman (compatible determinado, indeterminado o incompatible), además indique el tipo de rectas (secantes, coincidentes o paralelas) y el tipo de solución a obtener (única, infinitas o sin solución).

a)
$$\begin{cases} 5x + 2y = -5 \\ 10x + 4y = 7 \end{cases}$$

Tipo de sistema: _____

Tipo de rectas: _____

Tipo de solución: _____

b)
$$\begin{cases} x + 5y = 3 \\ 2x - y = -16 \end{cases}$$

Tipo de sistema: _____

Tipo de rectas: _____

Tipo de solución: _____

c)
$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Tipo de sistema: _____

Tipo de rectas: _____

Tipo de solución: _____

d)
$$\begin{cases} 3x - 9y = 3 \\ x - 3y = 1 \end{cases}$$

Tipo de sistema: _____

Tipo de rectas: _____

Tipo de solución: _____

Actividad 3: Lea atentamente y resuelva los siguientes problemas.

1.- En una verdulería, don Juan ha comprado 2 kg. de tomate y 1 kg. de papas en \$ 1.220 y doña María ha comprado 3 kg. de tomate y 2 kg. de papas en \$ 2.020 ¿Cuánto vale cada kilo de papas?

- A. \$ 240
- B. \$ 340
- C. \$ 380
- D. \$ 420

2.- Para resolver un sistema de ecuación, Felipe hace lo siguiente: despeja "y" de la 2da. Ecuación y la expresión obtenida la reemplaza en la 1era. Este método se conoce como:

- A. De Reducción
- B. De Igualación
- C. De Sustitución
- D. De Gráfico

3.- Para resolver un sistema de ecuación, Marta hace lo siguiente: despeja "y" de cada ecuación. Este método tiene relación con el método de:

- A. De Reducción
- B. De Igualación
- C. De Sustitución
- D. De Gráfico

4.- ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en un corral si entre todos juntan 42 cabezas y 144 patas?

- A. 12 gallinas y 42 conejos
- B. 42 gallinas y 12 conejos
- C. 30 gallinas y 12 conejos
- D. 12 gallinas y 30 conejos

Actividad 4: Lea los siguientes enunciados, plantee un sistema de ecuaciones y luego resuélvalo mediante el método que más le acomode.

- a) La suma de dos números da como resultado 57 y su diferencia 5, ¿Cuáles son los números?

- b) Si se aumenta el primero de dos números en el triple del segundo, el resultado es 66. Si se aumenta el segundo número en el triple del primero, se obtiene 54. ¿Cuales son los números?

- c) Si divide un ángulo recto en dos ángulos agudos de modo que uno es el doble del otro más 3, ¿Cuáles son las medidas de cada ángulo agudo?