

ACTIVIDAD 3

Sistema de ecuaciones en contexto

Considera el siguiente sistema de ecuación

$$\begin{aligned}x + y &= 1.450.000 \\2x + 3y &= 5.250.000\end{aligned}$$

- › Determina si la solución del sistema de ecuaciones (utilizando cualquiera de los 3 métodos explicados en clase: sustitución, reducción e igualación) es pertinente al problema planteado a continuación. Justifica tu respuesta.

Los sueldos de dos ingenieros suman \$ 1.450.000 y el doble del sueldo de uno más el triple del sueldo de otro equivale a \$ 5.250.000.

¿Cuál es el sueldo mensual de cada ingeniero?

- › ¿Es importante evaluar la pertinencia de las soluciones de un sistema de ecuaciones? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 3

¿Dónde están las soluciones?

- › Grafica los sistemas de ecuaciones lineales (utilizando cualquiera de los 3 métodos explicados en clase: sustitución, reducción e igualación)

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 6y = 8 \\ 2x + 12y = 10 \end{cases}$$

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

Discute con tus compañeros/as las siguientes preguntas:

- › ¿Qué ocurre con la gráfica del primer sistema?

- › ¿Qué diferencia hay entre la gráfica del primer sistema y la del segundo ¿qué valores de x e y satisfacen el segundo sistema de ecuaciones?

- › ¿Qué puedes concluir respecto a las soluciones de estos tres sistemas de ecuaciones?

Para finalizar la actividad:

1. Cada uno de los grupos presentará los resultados y en conjunto analizarán las características de los datos y relaciones obtenidos.
2. Deberán completar la siguiente tabla describiendo, las principales características, de los conceptos indicados.

Conceptos	Características principales	Ejemplos
Ecuación lineal		
Plano cartesiano		
Recta		
Pendiente		
Rectas secantes		
Rectas coincidentes		
Rectas paralelas		
Sistema de ecuaciones lineales		

ACTIVIDAD 3

- › Al resolver un sistema de ecuaciones lineales se pueden encontrar distintos escenarios ¿cuáles son los casos posibles con respecto a la solución del sistema? ¿qué significa cada uno de ellos?

- › Al resolver un sistema de ecuaciones ¿por qué es importante evaluar la pertinencia de las soluciones de acuerdo con el contexto?

- › El costo laboral promedio de las mujeres que trabajan en la empresa es de \$ 663.683 y el costo laboral promedio de los hombres es de \$ 1.039.004. Interpreta la intersección de ambas rectas.

Finalmente, considera la siguiente situación.

Si fabrican 65 artículos en total y venden cada pulsera a \$ 1.000 y cada libreta a \$ 1.200 ¿Cuántas pulseras y cuántas libretas deben hacer para obtener \$ 71.000 con la venta, si el costo en materiales de cada pulsera es de \$ 300 y de cada libreta es de \$ 100? ¿Cuánto dinero ganarán con esta venta?

Para resolver puedes seguir estos pasos:

a) Identifica las incógnitas. $x =$ $y =$

b) Plantea una ecuación con el número de artículos. = 65

c) Plantea la 2ª ecuación con los precios de los artículos. $x +$ $y =$

d) Resuelve el sistema de 2 ecuaciones y completa. $x =$ $y =$

e) Responde al problema: Deben fabricar pulseras y libretas.

Por la venta obtienen \$

Costo de materiales \$ Ganancia \$

Responde nuevamente el cuadro inicial, marcando con una X el recuadro que refleje tu nivel de conocimiento en relación con los sistemas de ecuaciones de 2×2 .

¿Cuánto sabes sobre SISTEMAS DE ECUACIONES?	<i>No lo conozco</i>	<i>Lo he escuchado, pero no lo entiendo</i>	<i>Lo entiendo más o menos, no lo podría explicar a otra persona</i>	<i>Lo puedo explicar a un compañero/a</i>
Operaciones básicas con polinomios.				
Resolución de ecuaciones de primer grado.				
Reconocer la función lineal y afín.				
Representación geométrica de la función lineal y afín.				

Compara estas respuestas, con las que diste en la primera página de esta guía ¿cómo ha cambiado tu aprendizaje?