



## Ejercicios de practica día 11

### Inmersión

## Sistemas de ecuaciones lineales

### Sistemas de ecuaciones lineales en dos variables

1. Verifique si el punto dado es solución del sistema de ecuaciones.

a)  $A = (1, 2)$

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

b)  $B = (3, 4)$

$$\begin{cases} 2x + y = 10 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

c)  $C = \left(\frac{1}{2}, 4\right)$

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

2. Utilice el método mas adecuado para resolver los siguientes sistema de ecuaciones. (Practica TODOS los métodos)

a)  $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x + y = 0 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} y = 5x \\ x + y = 8 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} \frac{1}{2}y + \frac{2}{3}x = 9 \\ \frac{1}{2}x + y = 8 \end{cases}$

d)  $\begin{cases} -7x - 3y = 16 \\ -14x - 5y = 29 \end{cases}$

e)  $\begin{cases} -7x + y = -45 \\ 35x + 3y = 257 \end{cases}$

f)  $\begin{cases} -\frac{4}{3}x + y = -\frac{11}{3} \\ -3x + 3y = -15 \end{cases}$

g)  $\begin{cases} y = -4x - 7 \\ y = -\frac{4}{3}x - \frac{5}{3} \end{cases}$

h)  $\begin{cases} x = \frac{1}{2}y + \frac{13}{2} \\ -2x + 4y = -28 \end{cases}$

i)  $\begin{cases} 2x + 3y = 2 \\ -x + 2y = \frac{1}{6} \end{cases}$

j)  $\begin{cases} 2x + 3 = 5 \\ x - 2y + 8 = 0 \end{cases}$

k)  $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 2 \end{cases}$

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

m)  $\begin{cases} y = \frac{-1}{2} \\ x = \frac{y}{2} \end{cases}$

### Problemas verbales de Sistemas de ecuaciones lineales en dos variables

Plantea el sistema de ecuaciones y resuelve el sistema.

1. En el parqueadero principal de la UPR, hay 10 vehículos estacionados entre motos y carros. En total hay 32 ruedas, sin contar las de repuestos ¿cuántos carros hay en el parqueadero de la universidad?

2. María y Pablo durante la pandemia, adquirieron una deuda que suma 356,000 Pero el doble de lo que debe María menos lo que debe Pablo asciende a 226,000 ¿cuál es la deuda que tiene cada uno?
3. En una actividad, Sara vende nachos y refrescos. Cada orden de nachos cuesta \$1.50 y cada refresco cuesta \$0.50. Sara vendió 87 nachos y refrescos, que suman a \$78.50 en total. ¿Cuántos nachos y refrescos vendió Sara en la actividad?
4. En un cine, el precio de una entrada de adulto es \$10 y el precio de una entrada de niño es \$6. Si en una función se vendieron 50 entradas y la recaudación fue de \$380, ¿cuántas entradas de adulto y cuántas de niño se vendieron?
5. Tu y un amigo van a la tienda a comprar flores. Tu compras 3 rosas y 3 tulipanes por un total de \$11.25. Tu amigo compra 4 rosas y 2 tulipanes por un total de \$10.00. ¿Cuánto cuestan las rosas? ¿Cuánto cuestan los tulipanes?

## Ecuaciones con radicales

Resuelva cada una de las siguientes ecuaciones con radicales. No olvide verificar su respuesta.

$$1. \sqrt{x+3} = 4$$

$$4. \frac{\sqrt{y+71}}{\sqrt{y-18}} = 3$$

$$7. \sqrt{x-10} = 0$$

$$2. \sqrt{2x^2-1} = x$$

$$5. \sqrt{-12x-4} = 6$$

$$8. \sqrt{6x-(-14x)} = \sqrt{40}$$

$$3. \sqrt{4x-11} = 7\sqrt{2x-29}$$

$$6. \sqrt{x+4} = 2$$

$$9. \sqrt[3]{x-8} = 2$$

## Lógica básica

Determine si es un enunciado o no es un enunciado.

$$1. \sqrt{15} \text{ es un numero par.}$$

$$2. 2 \text{ es un numero pequeño.}$$

$$3. \text{McDonald vende Whooper jr.}$$

$$4. \text{Esta lloviendo en San Juan.}$$

$$5. x + 10 = 15$$

$$6. y - 13 = 7, y = 20$$

Crea la tabla de verdad para los siguientes enunciados.

$$1. P \implies Q$$

$$2. (P \wedge Q) \vee (P \vee Q)$$

$$3. ((\neg Q \vee P) \implies (\neg Q \vee Q)) \vee \neg Q$$

$$4. (P \implies Q) \iff (\neg P \vee Q)$$

$$5. S \implies \neg S$$