


INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION					
	NOMBRE ALUMNA:				
	AREA :		MATEMÁTICAS		
	ASIGNATURA:		MATEMÁTICAS		
	DOCENTE:		JOSÉ IGNACIO DE JESÚS FRANCO RESTREPO		
	TIPO DE GUIA:		EJERCITACION: Ecuaciones lineales (conducta de entrada)		
	PERIODO	GRADO	N°	FECHA	DURACION
	1	9°	1	ENERO 23 DE 2024	4 UNIDADES

INDICADOR DE DESEMPEÑO

- Realiza los procesos adecuados al solucionar ecuaciones lineales reales.
- Realiza las actividades y tareas que se le asignan oportuna y correctamente.

LO QUE VOY A APRENDER...



- **ECUACIÓN:** Es una igualdad que contiene una o más variables. La variable o incógnita es la letra que aparece en dicha igualdad.

- Ejemplos:**
- $x + 3 = 8$ (Ecuación lineal o de primer grado con una sola variable)
 - $3(2x - 1) + 8x^2 = 5x - 2$ (Ecuación cuadrática con una sola variable)
 - $3x + 5y - 7 = 0$ (Ecuación con dos variables)

- **ECUACIÓN LINEAL O DE PRIMER GRADO CON UNA SOLA VARIABLE:** Es aquella ecuación en la cual el único exponente de la variable es 1. Una ecuación lineal tiene siempre una única solución o raíz.

No olvides que: Solucionar una ecuación lineal es encontrar el valor de la variable o incógnita que hace que la igualdad se cumpla. Así por ejemplo en la ecuación $x + 3 = 8$ la igualdad se cumple para $x = 5$ únicamente. Este valor **5** es la solución o raíz de dicha ecuación.

- Para solucionar una ecuación lineal es necesario primero efectuar todas las operaciones indicadas (destruir los signos de agrupación en caso que los haya), se reúnen términos semejantes y luego transponiendo términos se dejan a un solo lado de la igualdad los términos que contengan la variable (preferiblemente al lado izquierdo de la igualdad) y al otro lado los números solos (preferiblemente al lado derecho de la igualdad) y finalmente se despeja la variable.

LO QUE ESTOY APRENDIENDO...

Observa detenidamente y poniendo toda tu atención a la solución de las siguientes ecuaciones lineales que explicará tu profe en la clase.

Halla la solución o raíces de las siguientes ecuaciones:

a. $x + 3 = 8$

$$\begin{aligned} * x + 3 &= 8 \\ x &= 8 - 3 \\ \boxed{x = 5} \end{aligned}$$

b. $2x - 5 = -7$

$$\begin{aligned} * 2x - 5 &= -7 \\ 2x &= -7 + 5 \\ 2x &= -2 \\ x &= -\frac{2}{2} \rightarrow \boxed{x = -1} \end{aligned}$$

c. $7x - 2 = 4x + 1$

$$\begin{aligned} * 7x - 4x &= 1 + 2 \\ 3x &= 3 \\ x &= \frac{3}{3} \rightarrow \underline{\underline{x = 1}} \end{aligned}$$

d. $7(3x + 2) - 4(x + 3) = 9x - (2x - 1)$

$$\begin{aligned} * 21x + 14 - 4x - 12 &= 9x - 2x + 1 \\ 21x - 4x - 9x + 2x &= 1 - 14 + 12 \\ 10x &= -1 \\ x &= -\frac{1}{10} \rightarrow \underline{\underline{x = -\frac{1}{10}}} \end{aligned}$$

e. $5(-7y - 2) - 3(2y + 4) = 2(8 - 5y)$

$$\begin{aligned} * -35y - 10 - 6y - 12 &= 16 - 10y \\ -35y - 6y + 10y &= 16 + 10 + 12 \\ -31y &= 38 \\ 31y &= -38 \\ \boxed{y = -\frac{38}{31}} \end{aligned}$$

$$f. 7 - \{2y + 3(2 - y) - 5(-y + 1) - 7\} + 2y = 5$$

$$* 7 - \{2y + 6 - 3y + 5y - 5 - 7\} + 2y = 5$$

$$7 - 2y - 6 + 3y - 5y + 5 + 7 + 2y = 5$$

$$-2y + 3y - 5y + 2y = 5 - 7 + 6 - 5 - 7$$

$$-2y = -8$$

$$y = \frac{-8}{-2} \rightarrow \underline{y = 4}$$

$$g. \frac{5x - 2}{2} = \frac{2x + 7}{9}$$

$$\frac{5x - 2}{2} = \frac{2x + 7}{9}$$

$$\left(\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a \cdot d = b \cdot c\right)$$

$$* 9(5x - 2) = 2(2x + 7)$$

$$45x - 18 = 4x + 14$$

$$45x - 4x = 14 + 18$$

$$41x = 32$$

$$\boxed{x = \frac{32}{41}}$$

$$h. \frac{2x + 1}{7} - \frac{3 - 4x}{2} = 5$$

$$\frac{2x + 1}{7} - \frac{3 - 4x}{2} = 5 \quad \left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{b \cdot d}\right)$$

$$* \frac{2(2x + 1) - 7(3 - 4x)}{14} = 5$$

$$\frac{4x + 2 - 21 + 28x}{14} = 5$$

$$\frac{32x - 19}{14} = \frac{5}{1} \quad \left(\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c \right)$$

$$1(32x - 19) = 14(5)$$

$$32x - 19 = 70$$

$$32x = 70 + 19$$

$$32x = 89$$

$$\boxed{x = \frac{89}{32}}$$

APLICO LO QUE APRENDÍ...

Mi actividad para afianzar el tema de visto

Con mucha responsabilidad, interés y orden doy solución a las siguientes ecuaciones lineales propuestas:

1. Hallo la solución (raíces) de las siguientes ecuaciones lineales:

a. $3x - 2 = x + 5$

b. $2x + 5 = 7x - 20$

c. $7x - (2 - 5x) = 2(7x + 1) - 3$

d. $11(-3y + 7) - 3(-5y + 3) = 2(8 - 5y)$

e. $\frac{5x - 2}{6} = \frac{2x + 7}{9}$

f. $\frac{2x + 5}{7} - \frac{3(2x - 4)}{2} = 7$

g. $\frac{2x - 7}{3} + \frac{5x + 8}{7} = -9$

2. De cada una de las siguientes ecuaciones despeja la variable "x":

a. $x - 2y = 6$

b. $3x + 5y - 7 = 0$

c. $9x + 3y - 2 = 5x - 8y + 1$

3. De cada una de las ecuaciones del numeral 2 anterior despeja la variable "y".

Respuestas:

1. a. $7/2$ b. 5 c. $-1/2$ d. $13/2$ e. $20/11$ f. $-2/19$ g. $-164/29$

2. a. $x = 6 + 2y$ b. $x = \frac{7 - 5y}{3}$ c. $x = \frac{-11y + 3}{4}$

3. a. $y = \frac{6 - x}{-2}$ o $y = \frac{x - 6}{2}$ b. $y = \frac{7 - 3x}{5}$ c. $y = \frac{3 - 4x}{11}$

*"LA VIDA NO ES COMO LA PINTAN...
ES COMO TÚ LA COLOREAS"*