

Escuela: C.E.N.S. Héroes de Malvinas Anexo Los Berros

Docente: Elizabeth Lucero

2° Año "U" División Minería

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Título de la propuesta: "Reafirmando conceptos"

Guía N°6: Ecuaciones y Expresiones algebraicas

Primera actividad: **ECUACIONES** Recuerda

Dada una ecuación de 1° grado con una incógnita para encontrar el valor desconocido debes seguir los siguientes pasos:

Ejemplo:

$$-3x + 7x + 8 - 10 = 5 - 3 + 2x + 10$$

$$-3x + 7x - 2x = 5 - 3 + 10 - 8 + 10$$

$$2x = 14$$

$$x = 14 : 2$$

$$x = 7$$

❖ Agrupa, haciendo pasaje de términos, los términos semejantes en cada miembro.

❖ Opera entre ellos y despeja x.

Verificación:

$$-3 \cdot x + 7 \cdot x + 8 - 10 = 5 - 3 + 2 \cdot x + 10$$

$$-3 \cdot 7 + 7 \cdot 7 + 8 - 10 = 5 - 3 + 2 \cdot 7 + 10$$

$$-21 + 49 + 8 - 10 = 5 - 3 + 14 + 10$$

$$26 = 26$$

❖ Para verificar reemplaza la x por su valor en la ecuación inicial, resuelve y se debe cumplir la igualdad.

Segunda actividad: Encuentra el valor de **x** y verifica

a) $x + 10 - 5x = 23 - 10x + 5$

b) $-4x - 4 + 18x = 8 - 10x + 12$

c) $9x = -27$

d) $5x + 15 - 5 = 10x + 5$

Tercera actividad: **SISTEMA DE ECUACIONES** Recuerda que:

Para encontrar las incógnitas en un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas debes seguir los siguientes pasos.

Ejemplo:

Método de igualación

$$\begin{cases} x + y = -1 \rightarrow y = -1 - x \text{ (a)} \\ -2x + y = 5 \rightarrow y = 5 + 2x \text{ (b)} \end{cases}$$

❖ Despeja **y** de ambas ecuaciones.

$$y = y$$

$$-1 - x = 5 + 2x$$

$$-2 - 2x = 5 + 1$$

$$-3x = 6$$

$$x = 6 : (-3)$$

$$x = -2$$

❖ Iguala y despeja x

$$y = 5 + 2x$$

$$y = 5 + 2 \cdot (-2)$$

$$y = 5 - 4$$

$$y = 1$$

❖ Reemplaza en la ecuación (a) o (b) x por su valor y encuentra el valor de y .

Método gráfico

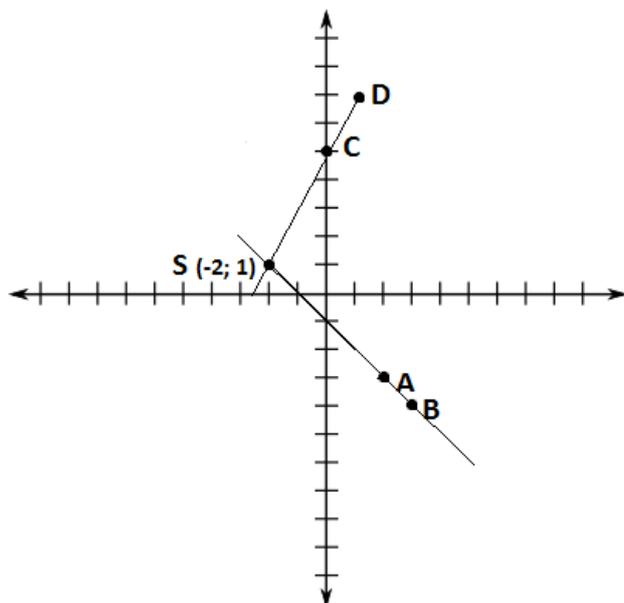
$$\begin{cases} x + y = -1 \rightarrow y = -1 - x \text{ (a)} \\ -2x + y = 5 \rightarrow y = 5 + 2x \text{ (b)} \end{cases}$$

❖ Despeja y de ambas ecuaciones.

x	y = -1 - x	P (x;y)
2	-3	A (2; -3)
3	-4	B (3; -4)

x	y = 5 + 2x	P (x;y)
0	5	C (0; 5)
1	7	D (1; 7)

- ❖ Confecciona dos tablas con las ecuaciones (a) y (b) respectivamente, asigna a x valores que tú elijas.
- ❖ Reemplaza esos valores en las ecuaciones para obtener los valores de y , obteniendo así los puntos A, B, C y D.



- ❖ Grafica en un sistema de ejes coordenados los puntos A, B, C y D.
- ❖ A y B determinan una recta. B y C determinan otra.
- ❖ El punto de intersección es la solución del sistema.

Cuarta actividad: Encuentra el valor de x e y por método de igualación y método gráfico.

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

Quinta actividad: **OPERACIONES CON POLINOMIOS.** Recuerda que:

Para sumar o restar polinomios, ellos deben estar reducidos, completos y ordenados.

Ejemplo Resuelva $P(x) + Q(x)$, primero reduce, ordena y completa

$$P(x) = -5 + 3x + 4x^3$$

$$Q(x) = 2x^2 + 7x - 10 + 4x^2$$

$$P(x) = 4x^3 + 0x^2 + 3x - 5$$

$$Q(x) = 6x^2 + 7x - 10$$

Suma

$$\begin{array}{r} 4x^3 + 0x^2 + 3x - 5 \\ + \quad \quad 6x^2 + 7x - 10 \\ \hline 4x^3 + 6x^2 + 10x - 15 \end{array}$$

Coloca cada término
debajo de su
semejante y opera

Resta

$$\begin{array}{r} 4x^3 + 0x^2 + 3x - 5 \\ + \quad \quad -6x^2 - 7x + 10 \\ \hline 4x^3 - 6x^2 - 4x + 5 \end{array}$$

Cambia el signo
a $Q(x)$ y suma

Sexta actividad: Resuelve $T(x) + R(x)$ y $T(x) - R(x)$.

$$T(x) = -7x^2 + 3x^3 + 2 + 5x^3$$

$$R(x) = 2x^3 - 4 + 3x + 6$$

Directivo de la institución: Juan Manuel Núñez