

Guía Pedagógica N°8 – Nivel Secundario

Escuela: CENS 249 “Cesar H. Guerrero”

Docentes: Juan Manuel Masciardi - Eugenia Molini

Curso: 1° año

Turno: Nocturno

Área Curricular: Matemática

Título de la propuesta: “Ecuaciones de primer grado con una incógnita.”

Contenidos:

- Resolución de ecuaciones con más de un término con x .
- Aplicación de propiedad distributiva en ecuaciones.

Objetivos:

- ✓ Profundizar conocimientos previos el lenguaje simbólico, utilizando las operaciones básicas.
- ✓ Resolución de situaciones problemáticas
- ✓ Valoración del razonamiento intuitivo y lógico para hallar soluciones de situaciones de la vida cotidiana.

Capacidades a desarrollar:

- Cognitivo: Dominio del lenguaje simbólico y el razonamiento abstracto.
- Procedimental: Modelizar diferentes situaciones matemáticas a través del lenguaje simbólico.
- Actitudinal: Se promueva mayor interés hacia la aplicación de la materia.

Recordemos!!

ECUACIONES:

Una ecuación es una igualdad en la que figuran una o varias letras llamadas incógnitas.

El signo = separa a toda igualdad en **dos miembros**, el de la izquierda es el primer miembro y el de la derecha el segundo.

$$\underbrace{2x - 9}_{1^\circ \text{ miembro}} = \underbrace{11}_{2^\circ \text{ miembro}}$$

Resolver una ecuación significa calcular para que valor o valores de la incógnita se cumple la igualdad dada, es decir, encontrar la solución.

REGLA PRÁCTICA PARA RESOLVER ECUACIONES

Para poder resolver la ecuación hay que “**despejar la incógnita**”, en nuestro ejemplo x , pero pueden usarse otras variables. Los números o expresiones algebraicas de un miembro “**pasan**” al otro miembro con la **operación inversa**.

$$\begin{aligned}
 2x - 9 &= 11 \\
 2x &= 11 + 9 && \text{el } -9 \text{ pasa como } +9 \\
 2x &= 20 && \text{resuelvo } 11 + 9 \text{ lo que da } 20 \\
 x &= 20 : 2 && \text{aquí el } 2 \text{ que está multiplicando, pasa dividiendo} \\
 \boxed{x = 10} &&& \text{obteniendo finalmente que } x \text{ vale } 10
 \end{aligned}$$

Ecuaciones con más de un término con x :

$$\begin{aligned}
 7x - 3 &= 5x + 9 && \text{identifico los términos “con } x” \text{ y “sin } x” \\
 7x - 5x &= 9 + 3 && \text{agrupo los términos con } x \text{ en un miembro y los términos sin } x \text{ en el otro (pasan al otro miembro con la operación inversa)} \\
 2x &= 12 && \text{resuelvo las operaciones en cada miembro} \\
 x &= 12 : 2 && \text{aquí el } 2 \text{ que está multiplicando, pasa dividiendo} \\
 \boxed{x = 6} &&& \text{obteniendo finalmente que } x \text{ vale } 6
 \end{aligned}$$

Ecuaciones donde debemos aplicar la propiedad distributiva:

$$3 \cdot (x + 2) = 12 \quad \text{debo eliminar el paréntesis}$$

$$3 \cdot (x + 2) = 12 \quad \text{aplico la propiedad distributiva } (3 \cdot x = 3x \text{ y } 3 \cdot 2 = 6)$$

$$3x + 6 = 12$$

$$3x = 12 - 6 \quad \text{el } +6 \text{ pasa como } -6$$

$$3x = 6 \quad \text{resuelvo } 12 - 6 \text{ lo que da } 6$$

$$x = 6 : 3 \quad \text{aquí el } 3 \text{ que está multiplicando, pasa dividiendo}$$

$$x = 2 \quad \text{obteniendo finalmente que } x \text{ vale } 2$$

Actividad 1-

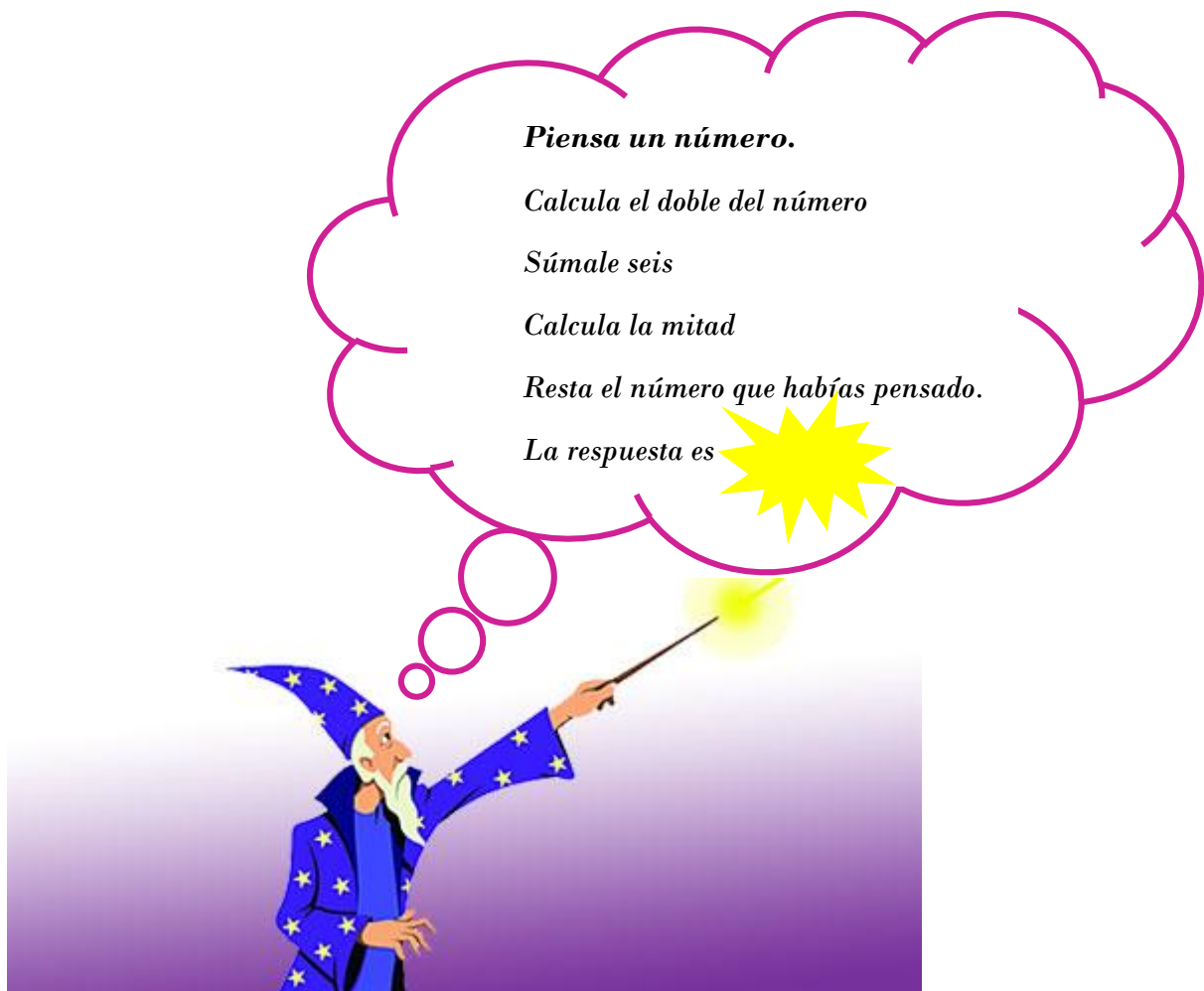
Resuelve las siguientes ecuaciones, siguiendo los pasos vistos anteriormente. Cada una tiene a su lado el valor de la x que debes obtener.

ECUACIÓN	RESPUESTA
$7x + 2 = 18 + 3x$	$x = 4$
$18x + 30 = 53 + 7x$	$x = 3$
$9x + 17 = 21 + 7x$	$x = 2$
$8x - 5 = 15 + 3x$	$x = 4$
$10x - 12 = 14 + 8x$	$x = 13$
$6x - 1 = 31 - 2x$	$x = 4$
$45x + 15 = 13x + 79$	$x = 2$
$16x - 10 = 10x + 32$	$x = 7$
$7(x - 1) = 14$	$x = 3$
$3(x + 1) = 45$	$x = 14$
$2(x + 8) = 32$	$x = 8$
$2(x - 5) = 5 - 3x$	$x = 3$

Actividad 2-

Te propongo realizar este cálculo en forma mental!!

Un poco de magia divertida!!



Directora: Verónica Arredondo