

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 1 de 3

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: JOHN AURELIO MUÑOZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO MATEMÁTICO	
CLEI: 3	GRUPOS: 304, 305,306,307,308	PERIODO: 3	CLASES: SEMANA 24
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 29//07/2023	FECHA DE FINALIZACIÓN: 04/08/2023	

PROPÓSITO

- ✓ Aprender a resolver ecuaciones que nos ayude a solucionar problemas del entorno
- ✓ Plantear y resolver ecuaciones con números naturales y fraccionarios.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Ecuaciones algebraicas

Una ecuación es una igualdad matemática entre dos expresiones, denominadas miembros y separadas por el signo igual, en las que aparecen elementos conocidos o datos, desconocidos o incógnitas, relacionados mediante operaciones matemáticas.

Ejemplo $5X - 1 = 3X + 3$ donde:

$5X - 1$ y $3X + 3$ son una expresión o miembro, 5 , 1 y 3 son valores conocidos (datos), X es una incógnita y es una variable que puede tomar distintos valores

Tipos de ecuaciones algebraicas

Primer grado (lineales): es una ecuación que involucra solamente sumas y restas de una variable a la primera potencia

Segundo grado (cuadráticas): tienen la forma de un polinomio así: $aX^2 + bX + c = 0$; donde $a \neq 0$, X es la variable, y a , b y c constantes; a es el coeficiente cuadrático (distinto de 0), b el coeficiente lineal y c es el término independiente

Tercer grado (cúbicas): tiene la forma $aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$ donde $a \neq 0$

donde x es la variable, y a , b , c y d son constantes; a es el coeficiente cúbico (distinto de 0), b es el coeficiente cuadrático, c el coeficiente lineal y d es el término independiente

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 2 de 3

Regla de la suma: Si a los 2 miembros de una ecuación se le suma o resta un número a una expresión algebraica, se obtiene

$$X + 5 = 10 + 5$$

$$X + 5 - 5 = 10 + 5 - 5$$

$$X = 10$$

Regla del producto: Si a los 2 miembros de una ecuación se le multiplica o divide por un número distinto a cero, se obtiene otra ecuación equivalente. Ejemplo:

$$4X = 20$$

$$4X / 4 = 20 / 4$$

$$X = 5$$

ACTIVIDAD 2 (APLICACIÓN)

Resolución de ecuaciones

Pasos para resolver ecuaciones:

1. Se suprimen los paréntesis
2. Se eliminan los denominadores sacando el m.c.d. si es necesario
3. Se operan los términos que se puedan para simplificar la expresión resultante
4. Se aplican las reglas de la suma y del producto

Ejemplo 1: $3(X - 7) = 5(X - 1) - 4X$

$$1. 3X - 21 = 5X - 5 - 4X$$

$$2. \text{ No tiene}$$

$$3. 3X - 21 = X - 5$$

$$4. 3X - X - 21 = X - X - 5$$

$$5. 2X - 21 = - 5$$

$$6. 2X - 21 + 21 = - 5 + 21$$

$$7. 2X = 16$$

$$8. 2X / 2 = 16 / 2$$

$$9. X = 8$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 3 de 3

Ejemplo 2: $X / 4 + 5 / 2 - X / 6 = 5$

1. m.c.d. (4, 2, 6, 1) = **12**
2. **12X** / 4 + **60** / 2 - **12X** / 6 = **60** se multiplica el m.c.d. por todos los numeradores
3. $3X + 30 - 2X = 60$
4. $X + 30 = 60$
5. $X + 30 - 30 = 60 - 30$

$$X = 30$$

ACTIVIDAD 3 (EVALUACIÓN)

Para realizar en tu cuaderno ...

1. Encuentra la condición que debe cumplir la letra X para que se verifiquen las siguientes ecuaciones:

A. $X + 2 = 8$	C. $4 + X = 10 - 2$
B. $4X = 20$	D. $14 + X = 2 - X$
2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

A. $5 + X + 12 = 25 + 5$	C. $2X + 8 = X + 25 + 8$
B. $5X / 3 + 7 = 2X + 25$	D. $5X / 3 + 7 = 2X / 3 + 25$

Resolución de ecuaciones

- A. $4X / 3 = 2(X/2 + 3)$
- B. $(X - 5) / 4 - (X - 5) / 36 = (X - 1) / 9$

FUENTES DE CONSULTA:

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia.
- González, J. (2018) Núcleo Lógico Matemático. Recuperado de <http://www-nucleointegrado-abadista.blogspot.com/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia