



ÁREA: MATEMÁTICA / NIVEL SECUNDARIO

2° Año - Ciclo Básico

Profesor: Jonatan Rolando

Clase 4

Contenidos:

- Elaborar estrategias personales de interpretación para plantear ecuaciones de primer grado con números naturales.

Recorte de contenido:

- Definición de Ecuación.
- Lenguaje Coloquial.
- Lenguaje Simbólico.

Introducción

¡Hola familias!

En esta clase les proponemos recuperar conocimientos que trabajamos en la clase 2, cuando abordamos el lenguaje coloquial y el lenguaje simbólico.

Para recordar estos contenidos podemos tener como referencia esta tabla.



Lenguaje Coloquial

Lenguaje Simbólico

Un número desconocido:

x

El triple de un número:

$3x$

Una cantidad aumentada en 20:

$x + 20$

Un número disminuido en 60:

$x - 60$

La cuarta parte de un número:

$x/4$

El doble de un número aumentado en 3:

$2x+3$

Con todo esto podemos retomar las ecuaciones preguntándonos ¿qué es una ecuación? Una ecuación es una **igualdad entre dos expresiones matemáticas** como la siguiente:

$$3x + 6 = 27$$

Vemos en el ejemplo anterior que en una ecuación hay valores conocidos, representados por números, y valores desconocidos, representados por letras:

- los valores conocidos se denominan “datos”,
- los valores desconocidos se denominan “incógnitas” o “variables”.

En la ecuación hay dos expresiones matemáticas (una situada a la izquierda del signo igual y otra situada a su derecha). Estas expresiones matemáticas se denominan “miembros de la ecuación”.

Resolver una ecuación implica hallar el valor de una incógnita. Veamos el siguiente ejemplo:

Luciana tiene 3 cajas que tienen la misma cantidad de alfajores, y además tiene 6 guardados en la heladera, si en total tiene 27 alfajores ¿cuántos alfajores hay en cada caja?

Con esta situación podemos plantear la siguiente ecuación:

$$3x + 6 = 27$$

Para resolverla debemos aplicar la misma operación matemática en cada uno de los miembros, buscando despejar la incógnita (x):

$$3x + 6 - 6 = 27 - 6$$

En el paso anterior, restamos en cada uno de los miembros la misma cantidad, luego dividimos cada uno de ellos en 3:

$$3x : 3 = 21 : 3$$

Con el resultado de esta operación obtenemos la cantidad de alfajores de cada caja.

$$X = 7$$

Actividad 1:

Plantea las ecuaciones y resuelve:

- 1) Si a un número se le suma 24, el resultado de la suma es 36, ¿cuál es ese número?
- 2) Si al doble de un número se le suma 28 y el resultado es igual a 82, ¿qué número es?
- 3) Si Maia es 3 años mayor que Oscar y la suma de las edades de los dos es 35, ¿qué edad tiene cada uno?

Las ecuaciones también nos permiten verificar los resultados que se obtienen luego de realizar todo el procedimiento. Si volvemos al ejemplo anterior, la respuesta a la pregunta es: **Luciana tiene 7 alfajores en cada caja**, pero ¿cómo podemos verificar que es correcto?

Reemplazamos el valor del resultado de la incógnita en la ecuación que planteamos $3 \cdot x + 6 = 27$, si $x=7$ quedaría de la siguiente manera:

$$3 \cdot 7 + 6 = 27$$

Después resolvemos las operaciones en cada uno de los miembros:

$$21 + 6 = 27$$

Si luego de resolver todas las operaciones, se verifica la igualdad (es decir, se obtiene el mismo valor a ambos lados del signo igual), significa que el resultado de la ecuación es correcto.

$$27 = 27$$

Actividad 2:

Controlen los resultados obtenidos en las ecuaciones de la actividad 1 utilizando el procedimiento de verificación que repasamos.

Reflexión

¡Muy bien! ¿Cómo te fue con las actividades hasta acá? Vemos que las ecuaciones son muy útiles para hallar datos desconocidos en diferentes tipos de situaciones. Además, la posibilidad de verificar los resultados obtenidos nos permite corroborar que realizamos el procedimiento de forma correcta.

BIBLIOGRAFÍA - FUENTES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Boccioni, M., Tabaj, A. (2017). *Matemática 1 Nuevo Activados*.

Buenos Aires: Puerto de Palos