



CENS TOMÁS A. EDISON

DOCENTES:

Marina Ballato matematicamarinaballato@gmail.com

Sebastián Mattar mattarseba@gmail.com

AÑO: 2º Año 1ª y 2ª división

TURNO NOCHE

ÁREA CURRICULAR: Matemática

Guía pedagógica N° 11

Título de la propuesta:

Ecuaciones

Queridos alumnos nos volvemos a encontrar. En esta oportunidad estudiaremos que es una ecuación, como se resuelve y como se verifica que el valor hallado sea el correcto.

Una ecuación es una igualdad entre letras y números relacionados por las operaciones aritméticas.

Las letras en este caso se llaman incógnitas.

Una ecuación de primer grado con una incógnita es una ecuación que, después de haber realizado las operaciones indicadas, tiene una incógnita cuyo exponente es 1.

RESOLVER UNA ECUACIÓN es hallar sus raíces, o sea el valor o los valores de las incógnitas que satisfacen la ecuación.

LA TRANSPOSICIÓN DE TÉRMINOS consiste en cambiar los términos de una ecuación de un miembro al otro.



REGLA: Cualquier término de una ecuación se puede pasar de un miembro a otro oponiendo la operación que se le esté realizando a la incógnita.

$$\begin{array}{ll} - = + & x = \div \\ + = - & \div = x \end{array}$$

Por ejemplo:

$3x + 5 = 8$	despejamos el 5 que está sumando pasa al otro termino restando
$3x = 8 - 5$	resolvemos la operación que nos queda luego del pasaje de términos
$3x = 3$	el 3 que está multiplicando lo pasamos al segundo termino dividiendo
$x = 3 : 3$	resolvemos la operación que nos queda luego del pasaje de términos
$x = 1$	encontramos el valor de la incógnita

Para realizar la verificación

$3x + 5 = 8$	tomamos la ecuación original
$3 \cdot 1 + 5 = 8$	reemplazamos la incógnita por el valor hallado
$3 + 5 = 8$	resolvemos
$8 = 8$	

Si en los dos términos tenemos el mismo valor es porque el valor hallado es correcto.



Hay ecuaciones que presentan incógnita en los dos términos por ejemplo:

$$6x + 5 = 5x + 10$$

Lo primero que tenemos que hacer es juntar los términos que contienen la incógnita en el mismo término:

$$6x + 5 = 5x + 10$$

$$6x - 5x = -5 + 10 \quad 5x \text{ pasa restando y } 5 \text{ pasa restando}$$

$$1x = +5 \quad \text{resolvemos y encontramos el valor de la incógnita}$$

Ahora vamos a verificar si el valor hallado es correcto:

$$6x + 5 = 5x + 10 \quad \text{tomamos la ecuación original}$$

$6x + 5 = 5x + 10$ debemos reemplazar el valor de la incógnita en todos los términos que contengan x

$$6.5 + 5 = 5.5 + 10 \quad \text{y resolvemos primero en un termino}$$

$$30 + 5 = 5.5 + 10$$

$$35 = 5.5 + 10 \quad \text{y luego el otro termino}$$

$$35 = 25 + 10$$

$$35 = 35$$

Como en los dos términos nos da el mismo resultado el valor de la incógnita es el correcto.



Ahora vamos a ver ecuaciones donde aplicamos propiedad distributiva como la siguiente:

$$2(x + 2) = 14$$

Lo primero que vamos a hacer es aplicar la propiedad distributiva, entonces nos va a quedar de la siguiente manera:

$$2x + 4 = 14 \quad \text{y comenzamos a despejar}$$

$$2x = 14 - 4 \quad \text{resolvemos}$$

$$2x = 10 \quad \text{despejamos}$$

$$x = 10 : 2 \quad \text{resolvemos}$$

$$x = 5 \quad \text{y así encontramos el valor de la incógnita}$$

Ahora vamos a verificar si el valor hallado es correcto:

$$2(x + 2) = 14 \quad \text{tomamos la ecuación original}$$

$$2(5 + 2) = 14 \quad \text{debemos reemplazar el valor de la incógnita}$$

$$2(5 + 2) = 14 \quad \text{y aplicamos propiedad distributiva}$$

$$2 \cdot 5 + 2 \cdot 2 = 14 \quad \text{resolvemos}$$

$$10 + 4 = 14$$

$$14 = 14$$

Como en los dos términos nos da el mismo resultado el valor de la incógnita es el correcto.



Actividad:

Resolver y verificar.

- a) $X + 1 = 2$
- b) $2X = 4$
- c) $x + 12 = 17$
- d) $2x - 4 = x + 9$
- e) $5x - 10 = 4x - 12$
- f) $6(2x - 5) + 2 = 20$
- g) $5(3x - 1) + 3 = 13$

Director: Carrión, Rolando