TRABAJO PRÁCTICO	Plan Institucional de Continuidad Pedagógica
FECHA PRESENTACIÓN	24 de noviembre
MATERIA:	MATEMÁTICA
DOCENTE/S COORDINADOR/ES	Ibañez, María Soledad
CORREO ELECTRÓNICO	Mariasoledad2127@gmail.com
CURSO Y DIVISIÓN	1ro 1ra
QUINCENA (1 O 2)	1

ACTIVIDADES A REALIZAR

CONTENIDOS: LENGUAJE COLOQUIAL Y ECUACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

Lenguaje coloquial y simbólico

Teoría

El **lenguaje coloquial** es el que se utiliza cotidianamente y está compuesto por palabras.
El **lenguaje simbólico** es el utilizado por la Matemática para expresar propiedades o fórmulas y está compuesto por números, letras, operaciones, relaciones, conectivos, etc.

Lenguaje simbólico		Lenguaje coloquial
$8 > 5$	$\leftrightarrow$	Ocho es mayor que cinco.
$9 - 7 = 2$	$\leftrightarrow$	La diferencia entre nueve y siete es dos.
$20 : 4 = 5$	$\leftrightarrow$	El cociente entre veinte y cuatro es cinco.
$3^2 = 9$	$\leftrightarrow$	El cuadrado de tres es nueve.

En el lenguaje simbólico, las letras representan números en general.

a) La suma de dos números es trece: $a + b = 13$
b) El producto de dos números es negativo: $m \cdot t < 0$
c) La raíz cúbica de un número es ocho: $\sqrt[3]{e} = 8$

Ecuaciones. Conjunto solución

Teoría

Una **ecuación** es una igualdad en la que hay por lo menos un valor desconocido (incógnita).

a) $x + 6 = 11$ b) $2.(x - 1) = -10$ c) $x^2 + 1 = 50$ d) $\sqrt[3]{x+2} = -2$

El **conjunto solución** de una ecuación es el o los valores de la incógnita que verifican la igualdad.

En a) $x = \mathbf{5}$ porque $\mathbf{5} + 6 = 11 \rightarrow$ El conjunto solución es $S = \{5\}$ o $\mathbf{x = 5}$

En b) $x = \mathbf{-4}$ porque $2.(-4 - 1) = -10 \rightarrow$ El conjunto solución es $S = \{-4\}$ o $\mathbf{x = -4}$

En c) $x = \mathbf{7}$ o $x = \mathbf{-7}$ porque $\begin{cases} 7^2 + 1 = 50 \\ (-7)^2 + 1 = 50 \end{cases} \rightarrow$ El conjunto solución es $S = \{-7\ ;\ 7\}$ o $\mathbf{x = \pm 7}$

En d) $x = \mathbf{-10}$ porque $\sqrt[3]{-10+2} = -2 \rightarrow$ El conjunto solución es $S = \{-10\}$ o $\mathbf{x = -10}$

Teoría

- Hay ecuaciones que **no** tienen solución, es decir, no existe ningún valor que las verifique.
  $x = x + 2 \rightarrow$ El conjunto solución es $\mathbf{S = \varnothing}$
- También hay ecuaciones que cualquier valor las verifica.
  $x + x = 2x \rightarrow$ El conjunto solución es $\mathbf{S = Z}$

Ecuaciones de primer grado

Teoría

Para resolver una ecuación con números enteros, se aplica la ley uniforme.

a) $x + 9 = 5$
$x + 9 - 9 = 5 - 9$
$\mathbf{x = -4}$

b) $x - 5 = -8$
$x - 5 + 5 = -8 + 5$
$\mathbf{x = -3}$

c) $-2x = -10$
$-2x : (-2) = -10 : (-2)$
$\mathbf{x = 5}$

- De una ecuación que **no tiene solución**, se obtiene una contradicción.
  $x + 3 = x$
  $x - x + 3 = x - x$
  $3 = 0 \rightarrow$ FALSO
  $\mathbf{S = \varnothing}$
- De una ecuación que **se verifica para cualquier valor**, se obtiene una igualdad.
  $x + x = 2x$
  $2x - 2x = 0$
  $0 = 0 \rightarrow$ VERDADERO
  $\mathbf{S = Z}$

EVALUACIÓN:

1 Expresar en lenguaje simbólico y resolver.

a) La tercera parte del anterior a menos veinte:

b) El siguiente del doble de menos catorce:

c) La mitad de la diferencia entre tres y quince:

d) El producto entre el anterior y el siguiente de menos seis:

e) El cociente entre cuarenta y el cubo de menos dos:

f) El cuádruplo del cuadrado del siguiente de cinco:

g) La raíz cuadrada de la diferencia entre el cuadrado de diez y diecinueve:

2 Colocar V (verdadero) o F (falso) según corresponda.

a) $2x + 3x + x = 6x$ ☐

b) $x - x = 1$ ☐

c) $0x = 0$ ☐

d) $(x+2)^2 = x^2 + 4$ ☐

e) $x : x = 0$ ☐

f) $6x : 6 = x$ ☐

g) $2x - x = x$ ☐

h) $x + x = x^2$ ☐

i) $x \,.\, x \,.\, x = 3x$ ☐

j) $3(x+2) = 3x + 2$ ☐

k) $x(x+1) = x^2 + x$ ☐

l) $x^2 + x = x^3$ ☐

3 Hallar el conjunto solución de las siguientes ecuaciones.

a) $-17x + 15 + 6x - 23 = 10 - 8x$

b) $13 - 19x + 9 + 7x = x - 4 - 13x$

c) $-8 + 8x - 6 - 11x + 1 = 5 + 3x$

d) $9x + 12 - 14x - 5 = x - 6 - 10x - 7$

e) $3(x + 5) + 6 = 5 + 5(x + 2)$

f) $8x - 3(2 + 5x) = 2(7 - x)$

g) $5(3x - 7) - 3(x - 9) = 4(3x - 2)$

h) $2(x + 5) - 3(4 + x) - 4x = 2x - 23$