TRABAJO PRÁCTICO	Plan Institucional de Continuidad Pedagógica
FECHA PRESENTACIÓN	9 DE DICIEMBRE
MATERIA:	MATEMÁTICA
DOCENTE/S COORDINADOR/ES	Ibañez, María Soledad
CORREO ELECTRÓNICO	Mariasoledad2127@gmail.com
CURSO Y DIVISIÓN	1ro 1ra
QUINCENA (1 O 2)	2

ACTIVIDADES A REALIZAR

CONTENIDOS: ECUACIONES CON POTENCIA Y RAÍZ Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Ecuaciones con potencias y raíces

Teoría

- Cuando la incógnita está afectada por alguna **raíz** → $\left(\sqrt[n]{x}\right)^n = x$

a) $\sqrt{x} = 11$
$\left(\sqrt{x}\right)^2 = 11^2$
$\mathbf{x = 121}$

b) $\sqrt[3]{x+5} = 3$
$\left(\sqrt[3]{x+5}\right)^3 = 3^3$
$x+5 = 27$
$\mathbf{x = 22}$

c) $\sqrt[4]{x-2}+5 = 7$
$\sqrt[4]{x-2} = 2$
$\left(\sqrt[4]{x-2}\right)^4 = 2^4$
$x-2 = 16$
$\mathbf{x = 18}$

- Cuando la incógnita está elevada a alguna **potencia** → $\sqrt[n]{x^n} = \begin{cases} x \rightarrow \text{si n es impar} \\ |x| \rightarrow \text{si n es par} \end{cases}$

a) $x^2 = 36$
$\sqrt{x^2} = \sqrt{36}$
$|x| = 6$
$\mathbf{x = \pm 6}$

b) $(x+1)^3 = 64$
$\sqrt[3]{(x+1)^3} = \sqrt[3]{64}$
$x+1 = 4$
$\mathbf{x = 3}$

c) $(x-2)^4 = 81$
$\sqrt[4]{(x-2)^4} = \sqrt[4]{81}$
$|x-2| = 3$
$x-2 = 3 \Rightarrow \mathbf{x_1 = 5}$
$x-2 = -3 \Rightarrow \mathbf{x_2 = -1}$

1 Hallar el conjunto solución de las siguientes ecuaciones.

a) $4x^2 - 9 = 7$

b) $5 \cdot \sqrt{x + 9} = 35$

c) $3x^3 + 25 = 1$

d) $\sqrt[3]{3x - 6} = -3$

e) $(x^5 + 20) : (-3) = 4$

f) $2\sqrt{4x - 3} = 14$

g) $(x + 3)^2 + 4 = 40$

h) $\sqrt[4]{15x - 9} + 2 = 5$

i) $(2x + 7)^3 + 31 = 4$

Desafío

2 Plantear la ecuación y hallar el número que cumple con cada condición.

a) La suma con su anterior es treinta y siete.

b) El doble de su anterior es setenta y seis.

c) La diferencia entre su quíntuplo y su doble es veintiuno.

d) La cuarta parte de su triple es quince.

e) El anterior de su tercera parte es nueve.

f) El consecutivo de su cuádruplo es el cuadrado de siete.

G) Es negativo y el siguiente de su cuadrado es sesenta y cinco.

J) La mitad de su cubo es menos ciento ocho.

H) El cubo de su anterior es menos sesenta y cuatro.

K) Es negativo, y el cuadrado de su siguiente es ciento veintiuno.

EVALUACIÓN:

1) Hallar el conjunto solución de las siguientes ecuaciones.

a) $4x^2 - 9 = 7$

b) $5 \cdot \sqrt{x+9} = 35$

c) $3x^3 + 25 = 1$

d) $\sqrt[3]{3x-6} = -3$

e) $(x^5 + 20) : (-3) = 4$

f) $2\sqrt{4x-3} = 14$

g) $(x+3)^2 + 4 = 40$

h) $\sqrt[4]{15x-9} + 2 = 5$

i) $(2x+7)^3 + 31 = 4$

2) Plantear y resolver.

a) El triple del siguiente de un número es igual a su quíntuplo disminuido en siete unidades. ¿Cuál es el número?

c) La diferencia entre el doble del anterior y el quíntuplo del siguiente de un número es once. ¿De qué número se trata?

b) Es positivo, y el cuadrado de su anterior es veinticinco.

d) El triple de la raíz cuarta de su anterior es quince.