TRABAJO PRÁCTICO	Plan Institucional de Continuidad Pedagógica
FECHA PRESENTACIÓN	24/11/2026
MATERIA:	Matemática
DOCENTE/S COORDINADOR/ES	Velázquez, Yamila
CORREO ELECTRÓNICO	yamilaveru@gmail.com
CURSO Y DIVISIÓN	4to 1era TM
QUINCENA (1 O 2)	1

ACTIVIDADES A REALIZAR

Consideraciones:

- La resolución de las actividades deben detallar todos los procedimientos, cálculos y verificaciones necesarias.
- El medio de comunicación y de entrega del trabajo es el correo electrónico.
- La resolución y presentación de este trabajo práctico forma parte de la nota del 3° trimestre, su aprobación no implica que se apruebe ni el trimestre ni la materia. Esto depende de lo trabajado y evaluado en todo el año escolar.

CONTENIDOS: FACTORIZACION: Teorema de GAUSS

Teorema de Gauss

Teoría

La **raíz** de un polinomio es el valor de x que verifica que su valor numérico es 0 y puede tener a lo sumo tantas raíces reales como el valor de su grado.

Todo polinomio de grado **n**, con **n** raíces reales, puede ser factorizado como:

$$P(x) = ax^n + bx^{n-1} + \ldots + cx + d = a(x - x_1)(x - x_2)\ldots(x - x_n)$$

Por ejemplo:

$$P(x) = x^2 - x - 6 \begin{cases} P(3) = 3^2 - 3 - 6 = 0 \Rightarrow x_1 = 3 \text{ es raíz del polinomio} \\ P(-2) = (-2)^2 - (-2) - 6 = 0 \Rightarrow x_2 = -2 \text{ es raíz del polinomio} \end{cases}$$

$$P(x) = x^2 - x - 6 = (x - 3)(x + 2)$$

Si un polinomio tiene su coeficiente principal igual a 1 y su término independiente es entero, sus raíces reales enteras son divisores del término independiente.
Para hallar las raíces reales enteras de un polinomio, se deben encontrar los divisores del término independiente y probar cuál de ellas verifica que su valor numérico es 0.

Por ejemplo:

$$P(x) = x^2 - x - 6 \begin{cases} P(3) = 3^2 - 3 - 6 = 0 \Rightarrow x_1 = 3 \text{ es raíz del polinomio} \\ P(-2) = (-2)^2 - (-2) - 6 = 0 \Rightarrow x_2 = -2 \text{ es raíz del polinomio} \end{cases}$$

$$P(x) = x^2 - x - 6 = (x - 3)(x + 2)$$

Si un polinomio tiene su coeficiente principal igual a 1 y su término independiente es entero, sus raíces reales enteras son divisores del término independiente.
Para hallar las raíces reales enteras de un polinomio, se deben encontrar los divisores del término independiente y probar cuál de ellas verifica que su valor numérico es 0.

Por ejemplo: $P(x) = x^2 + 3x - 10$
Los divisores del término independiente son: $1, -1, 2, -2, 5, -5, 10$ y -10.
De esos 8 valores, solo 2 y -5 verifican que el valor numérico es 0:
$P(2) = 2^2 + 3 \cdot 2 - 10 = 0$ y $P(-5) = (-5)^2 + 3 \cdot (-5) - 10 = 0$
$P(x) = x^2 + 3x - 10 = (x - 2)(x + 5)$

También, se puede hallar una de las raíces y aplicar la Regla de Ruffini:

Por ejemplo: $Q(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$
Los divisores del término independiente son: $1, -1, 2, -2, 3, -3, 6$ y -6.
$Q(1) = 1^3 + 4 \cdot 1^2 + 1 - 6 = 0$

	1	4	1	−6
1		1	5	6
	1	5	6	0

$x^3 + 4x^2 + x - 6 = \underbrace{(x^2 + 5x + 6)}_{C(x)}(x - 1) \Rightarrow Q(x) = C(x) \cdot (x - 1)$

$C(-2) = (-2)^2 + 5 \cdot (-2) + 6 = 0$

	1	5	6
−2		−2	−6
	1	3	0

$C(x) = (x + 3)(x + 2)$

$Q(x) = C(x) \cdot (x - 1) \Rightarrow Q(x) = (x + 3)(x + 2)(x - 1)$

EVALUACION:

25 Factorizar los siguientes trinomios.

a) $x^2 + 2x - 15 =$

b) $x^2 - 6x + 8 =$

c) $x^2 - 3x - 18 =$

26 Factorizar los siguientes polinomios.

a) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 =$

d) $x^4 - 5x^2 + 4 =$

b) $x^3 + 4x^2 - 7x - 10 =$

e) $x^4 + 2x^3 - x - 2 =$

c) $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 =$

f) $x^5 - x^4 - 16x + 16 =$