MATERIAL DE CONTINGENCIA

TRABAJO PRÁCTICO	**Plan Institucional de Continuidad Pedagógica**
FECHA PRESENTACIÓN	**24/11/2026**
MATERIA:	**Matemática**
DOCENTE/S COORDINADOR/ES	**Noelia Rosso**
CORREO ELECTRÓNICO	**Rossonoelia@gmail.com**
CURSO Y DIVISIÓN	**4TO 2DA TM**
QUINCENA	**1**

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA:

- ✓ Las actividades deben estar resueltas de manera prolija y desarrollando los procedimientos.
- ✓ La resolución para su corrección debe ser enviada al correo correspondiente, escribiendo en el asunto del mail Nombre y Apellido del alumno.
- ✓ La resolución y presentación de dicho material forma parte de la nota del 3er trimestre, su aprobación no implica que se apruebe ni el tercer trimestre ni la materia. Esto depende de lo trabajado y evaluado en todo el año escolar.

ACTIVIDADES A REALIZAR

CONTENIDOS: Factorización de polinomios: 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:

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

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: $P(x) = x^2 + 3x - 10$
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:

Acitvidad 1 : Factoriza los siguientes trinomios:

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

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

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

Actividad 2: Factoriza los siguientes polinomios:

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

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

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

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

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

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