



Colegio Tecnológico Pulmahue
Coordinación Académica

PLAN DE TRABAJO DE 4° MEDIO. DIFERENCIADO guía 7. 19/06/2020.

Estimados estudiantes junto con saludar, y esperando cuiden su salud en estos momentos que vive el país, envío estas guías, en la que se explica el contenido, ejercicios resueltos y propuestos. Esperando apoyar sus prácticas diarias. Se despide cordialmente.

Profesora: *Jenny Matos Reyes.*
Profe de Matemática.

Entrega de guía 7. Jueves 25 de junio de 2020.

Objetivo de Aprendizaje:

- *Analizar la utilidad del teorema del resto*

Unidad 1: Polinomios.

Inicio.

En esta guía 7 se explica el Teorema del Resto.



RECORDAR

Regla de Ruffini para resolver ecuaciones y factorizar

La **regla de Ruffini** se utiliza para resolver ecuaciones de tercer grado o mayor. Con la **regla de Ruffini**, solamente se obtienen **las soluciones reales**. Si la ecuación tiene soluciones imaginarias o complejas, éste método no es válido.

OBSERVA Y ANALIZA.

Teorema del resto

El teorema del resto nos dice que el **resto** de la división de un polinomio $P(x)$, entre un polinomio de la forma $(x - a)$ es el valor numérico de dicho polinomio para el valor: $x = a$, es decir $P(a)$.

Ejemplo:

$$P(x) = x^4 - 3x^2 + 2$$

$$Q(x) = x - 3$$

Si calculamos $P(x) : Q(x)$ usando la regla de Ruffini, obtenemos

	1	0	-3	0	2
3		3	9	18	54
	1	3	6	18	56

El último número (marcado con verde) indica el resto. Es **56**.

Ahora, al evaluar $P(x)$ en $x=a$,

$$P(3) = 3^4 - 3 \cdot 3^2 + 2 = 81 - 27 + 2 = \mathbf{56}$$

Notamos que también obtuvimos **56**, lo que concuerda con el resultado de la regla de Ruffini.

Por tanto el **TEOREMA DEL RESTO** nos permite conocer el resto de la división por un binomio del tipo $(x - a)$.

Basta con hallar el valor numérico de $P(x)$ en $x = a$, es decir, por el valor del término independiente del binomio cambiado de signo.

EL TEOREMA DEL RESTO nos será muy útil para la descomposición en factores de un polinomio y para resolver determinado tipo de ecuaciones.



EJERCITAR Analiza y Resuelve en tu cuaderno.

Dividir:

- a) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$ entre $x - 3$
- b) $2x^3 - 13x^2 + 6x + 45$ entre $x - 5$
- c) $4x^3 - 30x^2 + 38x - 12$ entre $x - 6$
- d) $x^4 + 2x^3 - 12x^2 + 14x - 7$ entre $x + 5$

✓ Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través de correo:

pulmahue.matematica.jbm@gmail.com

✓ Usa como bibliografía tu libro de matemática. Consulta en esta pag. Web.
<https://www.curriculumnacional.cl> Aprendo en línea.