



GUÍA N° 12: Factorización: Factor común de un polinomio FC

CICLO IV:	PERIODO: PRIMER DOS
AREA: MATEMÁTICAS Y GEOMETRIA	
TIEMPO ESTIMADO: Agosto del 26 al 30 – 2021	
RECURSOS: Computador o celular, datos, guías de trabajo, hojas blancas, esfero o lápiz	

COMPETENCIA DEL MES

MATEMATICAS

Empezamos hoy la factorización que fundamental en el desarrollo de los cursos siguientes de trigonometría y calculo, no olviden ver el video de apoyo virtual, observar los ejercicios resueltos por el docente y luego resuelva los ejercicios propuestos en una hoja aparte DEBIDAMENTE MARCADA con su nombre, curso y teléfono de contacto, luego lo envíalo al e-mail o al WhatsApp.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / PREGUNTA PROBLEMATIZADORA/PROYECTO/TOPICO

¿Qué es factorizar?

Factorizar es convertir un polinomio como el producto indicado de sus factores.

- Se llama factores o divisores de una expresión algebraica a las expresiones algebraicas que multiplicadas entre sí dan como producto la primera expresión.
- **Ejemplo** $(X + 2)(X + 3) = X^2 + 5X + 6$ de tal manera que $(X + 2)(X + 3)$ son los factores de $X^2 + 5X + 6$ así como 3 y 4 son factores de 12 o también $a(a+b) = a^2 + ab$.
- El primer caso que estudiaremos es factor común monomio: Este caso se tiene cuando todos los términos de un polinomio tienen un factor común

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Este es el primer tema del primer semestre, debemos leer completamente esta guía para tener una idea general de ella, ver el video de apoyo virtual, observar los ejercicios resueltos por el docente y luego resolver los ejercicios propuestos en una hoja aparte DEBIDAMENTE MARCADA con su nombre, curso y teléfono de contacto, luego lo envíalo al e-mail: matematicasciclo4@gmail.com o al WhatsApp. 3013341574,

también en nuestro sitio web: <https://educajovenesyadultos.com/matematicas-ciclo-4-alfonso-moreno/>

Ejemplo 1: $10b - 30ab^2$ el 10 y el 30 tienen un máximo común divisor que es 10 también tienen la letra **b** en común así que llamaremos la expresión **10b** como el **factor común** FC, luego dividimos $10b$ entre $10b$ y nos da 1, $-30b^2$ entre el factor común $10b$ y nos resulta $-3ab$ de modo que la factorización nos quedaría:

$$10ab - 30ab^2 = 10b(1 - 3ab)$$

Ejemplo 2: Descomponer en factores $a^2 + 2a$ si nos fijamos a^2 y $2a$ contienen el factor común FC **a**; escribimos el FC **a** como coeficiente y dentro del paréntesis **(a + 2)** quedando la factorización así: $a^2 + 2a = a(a + 2)$

Ejemplo 3: Factorizar o descomponer $18mxy^2 - 54m^2x^2y^2 + 36my^2$.

Solución el máximo común divisor **MCD** de 18, 54 y 36 es 18 y las letras comunes a los tres términos con el menor exponente son my^2 de modo que el **FC** es **18my²** de modo que la factorización nos quedaría dividiendo cada uno de los términos del polinomio por el FC nos queda así:

$$18mxy^2 - 54m^2x^2y^2 + 36my^2 = 18my^2(x - 3mx^2 + 2)$$

Observar la siguientes ayudas virtuales:

<https://www.youtube.com/watch?v=xfeb73XGUpQ>



EJERCIO PRACTICO PARA ENTREGAR No 1

Ejercicio: Factorizar los siguientes polinomios

1. $a^2+ab =$
2. $a^3 + a^2 + a =$
3. $a^6 -3a^2 +8a^3- 4a^2 =$
4. $b + b^2 =$
5. $4x^2-8x+2$
6. $25x^6 - 10x^4 + 20x^2 =$
7. $x^2 + x =$
8. $15y^3 + 20y^2 - 5y =$
9. $12x^4 + 2x^3 -3x^2 =$
10. $16x^3y^2 -8x^2y -24x^4y^2 =$



EVALUACIÓN FORMATIVA

APRENDIZAJE ESPERADO: Los estudiantes estarán en capacidad de factorizar un polinomio por el método factor común, hallando el máximo común divisor de los coeficientes como parte del factor común de un polinomio.

DESCRIPTOR DE NIVEL	NIVELES
Felicitaciones, Excelente. Factoriza un polinomio por el método factor común, hallando el máximo común divisor de los coeficientes como parte del factor común de un polinomio.	4.5- 5.0
La estudiante Factoriza un polinomio por el método factor común, hallando el máximo común divisor de los coeficientes como parte del factor común de un polinomio.	4.0 – 4.4
La estudiante desarrolló y entregó las evidencias solicitadas en la guía en fechas posteriores a las establecidas y necesitó realizar correcciones. Se le dificulta seguir instrucciones planteadas en la guía.	3.0-3.9
La estudiante no entregó las evidencias en las fechas establecidas por la institución, el desarrollo de éstas no cumple con los parámetros acordados, y/o no hizo las correcciones solicitadas, ni tuvo en cuenta las instrucciones planteadas en la guía.	1.0 – 2.9

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS O/Y WEBGRAFÍA

<https://fichasparaimprimir.com/numeros-primos-y-compuestos-cuarto-primaria/>
<https://fichasparaimprimir.com/numeros-primos-y-compuestos-quinto-primaria/>
<https://co.pinterest.com/pin/293296994461910243/>
<https://fichasparaimprimir.com/ejercicios-de-minimo-comun-multiplo-quinto-primaria/>
<https://www.youtube.com/watch?v=omMZtCUD2hM>