



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

ASIGNATURA: ÁLGEBRA SEMANA DE TRABAJO: 19-22 DE OCTUBRE

Guía elaborada por: Ana María García Soto

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Factorizar expresiones algebraicas empleando el caso o casos apropiados.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CUADRO RESUMEN CASOS DE FACTORIZACIÓN

CASOS DE FACTORIZACIÓN				
CASOS	FORMA	DESARROLLO	TÉRMINOS	PRODUCTO NOTABLE
FACTOR COMÚN MONOMIO	$ax + bx + cx$	$x(a + b + c)$	2 ó más	—————
FACTOR COMÚN POLINOMIO	$(x - a)(y + z) + b(y + z)$	$(y + z)(x - a + b)$	2 ó más	—————
FACTOR COMÚN POR AGRUPACIÓN	$am + ax + bm + bx + cm + cx$	$(am + bm + cm) + (ax + bx + cx)$ $m(a + b + c) + x(a + b + c)$ $(m + x)(a + b + c)$	4 ó más	—————
TRINOMIO CUADRADO PERFECTO	$a^2 + 2ax + x^2$ → $a^2 - 2ax + x^2$ →	$(a + x)^2$ $(a - x)^2$	3	Cuadrado de la suma o diferencia de un binomio
DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS	$x^2 - b^2$	$(x + b)(x - b)$	2	Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades
SUMA DE CUBOS PERFECTOS	$x^3 + y^3$	$(x + y)(x^2 - xy + y^2)$	2	—————
DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS	$x^3 - y^3$	$(x - y)(x^2 + xy + y^2)$	2	—————
TRINOMIO DE LA FORMA: $x^2 + bx + c$	$x^2 + 5x + 6$ → $x^2 - 19x - 20$ →	$(x + 3)(x + 2)$ $(x - 20)(x + 1)$	3	Producto de la forma $(x + a)(x + b)$
TRINOMIO DE LA FORMA: $ax^2 + bx + c$	$2x^2 - 7x + 6$	$2x^2 - \underline{\quad} - \underline{\quad} + 6$ $2x^2 - 4x - 3x + 6$ $(2x^2 - 4x) - (3x - 6)$ $2x(x - 2) - 3(x - 2)$ $(x - 2)(2x - 3)$	3	Producto de la forma $(mx + a)(nx + b)$

Factorizar: Es el proceso de expresar un polinomio como un producto de otros polinomios.
Es el procedimiento para descomponer una expresión algebraica en factores primos.

CAGP/MRTD

FUENTE: SlideShare. (2013). Casos de Factorización. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/CARGO07/casos-de-factorizacion-16768065>



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

RECURSOS

RECURSO 1 (TODOS LOS CASOS DE FACTORIZACIÓN)

<https://www.youtube.com/watch?v=-tS50MayXiE&t=325s>

RECURSO 2 (FACTORIZACIÓN - FACTOR COMÚN)

https://www.youtube.com/watch?v=_MmNx9X9dz0

RECURSO 3 (FACTORIZACIÓN - FACTOR COMÚN POR AGRUPACIÓN DE TÉRMINOS)

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

RECURSO 4 (FACTORIZACIÓN - DIFERENCIA DE CUADRADOS)

https://www.youtube.com/watch?v=dmUjA2V_vOQ&t=102s

RECURSO 5 (FACTORIZACIÓN - SUMA Y DIFERENCIA DE CUBOS)

https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u_GU&t=110s

RECURSO 6 (FACTORIZACIÓN - TRINOMIO CUADRADO PERFECTO)

<https://www.youtube.com/watch?v=YAENVrFtO6E&t=151s>

RECURSO 7 (FACTORIZACIÓN - TRINOMIO DE LA FORMA $x^{2n} + bx^n + c$)

<https://www.youtube.com/watch?v=TZcUxb1gnDk>

RECURSO 8 (FACTORIZACIÓN - TRINOMIO DE LA FORMA $ax^{2n} + bx^n + c$)

<https://www.youtube.com/watch?v=xZHGl-RUqHs&t=480s>

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1 (TODOS LOS CASOS DE FACTORIZACIÓN)

SELECCIONA LAS RESPUESTAS CORRECTAS

1.- En la expresión: $4x^2 - 36y^2$ los factores son:

a) $(2x - 6y)(2x - 6y)$

b) $(2x - 6y)(6y + 2x)$

c) $(2x - 6y)(2x + 6y)$

d) Ninguno

2.- En la expresión $4a^2 - 12a + 9 =$ los factores son:

a) $(2a + 3)^2$

b) $(2a - 3)^2$

c) $(2a - 3)(2a + 3)$

d) $(3 - 2a)^2$



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

3.- Factorizar $x^3 - y^3$ el resultado es.

a) $(x-y)(x^2 - xy + y^2)$

b) $(x-y)(x^2 + xy + y^2)$

c) $(x+y)(x^2 - xy + y^2)$

d) Ninguno

4.- Factorizando la expresión $x^2 + 11x + 30 =$, la respuesta es:

a) $(x+6)(x+5)$

b) $(x-6)(x+5)$

c) $(x+10)(x+3)$

d) Ninguno

5.- factorizar los siguientes polinomios

a) $4ab^2 + 4a^2 - 4b^2x - 4ax =$

$(\square\square + \square\square) - (\square\square + \square\square)$

$\square(\square\square + \square) - \square(\square\square + \square)$

$\square(\square\square + \square)(\square - \square)$

b) $4a^2b^2 - 25m^2n^2 =$

$(\square + \square)(\square - \square)$



CAER ESTA PERMITIDO...

LEVANTARSE ES UNA OBLIGACION...

ACTIVIDAD 2 (TODOS LOS CASOS DE FACTORIZACIÓN)

Efectuar los siguientes ejercicios acudiendo al caso o casos necesarios de factorización, según corresponda y mencionar los aplicados en cada punto (adjuntar el proceso necesario en cada ejercicio y nombre del caso o casos empleados respectivamente):

1. $5x + 25$

5. $64m^3 + 125n^6$

2. $2ab + 5c + 5a + 2cb$

6. $x^2 - 2x - 15$

3. $x^6 - y^6$

7. $4r^2 + 8r + 4$

4. $6x^3 + 2x - 3x^2 - 1$

8. $y(x-3) - x + 3$



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

- Desarrolla ejercicios y problemas cuidando procesos (los procedimientos o argumentaciones son fundamentales para la valoración de las actividades planteadas)
- Hace entrega de trabajo propuesto puntualmente y debidamente presentado
- Demuestra compromiso, responsabilidad y honestidad en el taller entregado

NOTA. Este trabajo podrá ser efectuado manualmente, luego debe realizar registro fotográfico de manera tal que esté ordenado, sea nítido y legible para enviar al correo indicado en un sólo archivo.

Adicionalmente tome en cuenta que puede omitir enunciados en el desarrollo de los puntos, es decir, no es necesario transcribir lo requerido, solo solucionar los ejercicios propuestos.

Recuerde adjuntar en ASUNTO los datos de **nombre completo, grado, asignatura, nombre del taller enviado y/o fecha**. Tenga presente verificar el **correo de envío de su docente**.

También tenga en cuenta que de enviar su trabajo después de la fecha límite, su nota se verá afectada, por cuanto su valoración no se realizará sobre el nivel de desempeño superior.

La entrega máxima de este trabajo será al culminar el día 22 de Octubre de 2021

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE

- Nombre: Ana María García Soto
- Grupos: 8C VIRTUAL
- Correo: anamgarcias.21@gmail.com
- Número de contacto: 3113604693