



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	Matemáticas	Nombre del docente:	Jorge de la Hoz
Ciclo:	5	Correo electrónico:	matematicasjorgedelahoz@gmail.com
Periodo:	2	Teléfono:	3013932752
Duración de trabajo de la guía:	2 periodo	Fecha de devolución:	Según Cronograma

2. ¿Qué voy a aprender?

- Trinomio cuadrado perfecto.

3. ¿Cómo voy a aprenderlo?

Semana 2

Trinomio cuadrado perfecto

Un trinomio es un cuadrado perfecto cuando es equivalente al cuadrado de igual signo de un binomio. Se identifica fácilmente porque dos de sus términos son cuadrados perfectos (a^2 y b^2) y el otro término es el doble producto de las raíces ($2ab$).

Para factorizar un trinomio cuadrado perfecto, se ordena con relación a una de las variables, se extrae la raíz cuadrada del primero y tercer término y se escribe entre estas dos cantidades el signo que tenga el término del medio; y por último se eleva todo esto al cuadrado.

Ejemplo 1:

Factorizar: $4x^2 + 4ax + a^2$

El trinomio es cuadrado perfecto porque:

➤ Raíz cuadrada de $4x^2$ es $2x$.

➤ Raíz cuadrada de a^2 es a .

➤ El doble producto de las raíces es $4ax$.

Luego, al factorizarlo se obtiene: $4x^2 + 4ax + a^2 = (2x + a)^2$



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

Ejemplo 2: Factorizar:

$$a^2 - 2ab + b^2$$

Raíz cuadrada de a^2 es a

Raíz cuadrada de b^2 es b

El doble producto de las raíces es $-2ab$

Luego, al factorizarlo se obtiene: $(a - b)^2$

Diferencia de cuadrados perfectos

⤷ El producto de la suma por la diferencia de dos binomios, es igual a la diferencia de los cuadrados de sus términos.

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

⤷ La factorización de la diferencia de dos cuadrados perfectos es muy sencilla, ya que basta aplicar el sentido de la igualdad de derecha a izquierda.

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

⤷ Para factorizar la diferencia de dos cuadrados perfectos, se extrae la raíz cuadrada del minuendo y del sustraendo. Se plantea el producto de la suma de las raíces por su diferencia.

Ejemplo 3:

Factorizar $x^2 - y^2$

⤷ La expresión corresponde a la diferencia de dos cuadrados perfectos.

⤷ Las raíces del minuendo y del sustraendo son respectivamente x , y .

Luego: $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

Cubo de un binomio

Procedimiento para calcular el cubo de un binomio

Para calcular el cubo de un binomio existe un procedimiento sencillo que nos permite encontrar el resultado sin efectuar las operaciones. La regla se deducirá de los ejemplos que se presentan a continuación:

Calcular: $(a + b)^3$

Ejemplo 4:

Solución 

$$(a + b)^3 = (a + b)(a + b)^2 = (a + b)(a^2 + 2ab + b^2)$$

Al efectuar la multiplicación se obtiene:

$$\begin{array}{r} a^2 + 2ab + b^2 \\ \times \quad a + b \\ \hline a^3 + 2a^2b + ab^2 \\ a^2b + 2ab^2 + b^3 \\ \hline a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \end{array}$$

Luego: $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

4. Evidencias de mi aprendizaje (Actividades para entregar al docente)

SEGUNDA SEMANA

1) Factorizar las siguientes expresiones hallando el trinomio cuadrado perfecto:

a) $x^2 + 6x + 9$

b) $4x^2 + 9y^2 - 12xy$

c) $a^2 + 8a + 16$

2) Factoriza hallando la diferencia de cuadrados:

a) $m^8 - 25 =$

b) $a^6 - 36 =$

c) $4x^2 - 25 =$

3) Calcular:

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

b) $(x - y)^3 =$

INDICACIONES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES:

- No es necesario que imprimas esta guía. Puedes resolver todas tus actividades en el cuaderno o en hojas de block, siguiendo las indicaciones del docente.
- Las actividades del punto 4 y 5 son las que debes devolver al docente para ser evaluadas.
- Recuerda marcar con tu nombre completo y el curso todas las actividades que realices
- Las guías deben ser enviadas al docente a través de la plataforma Google Classroom, utilizando el correo electrónico institucional que se te asignó. No se deben enviar las guías por Whatsapp, ni al correo electrónico personal del docente, ni por cualquier otro medio.
- Debes escribir con letra clara y legible para que el docente pueda entenderte
- Preferiblemente escanea las actividades. Si vas a tomar fotos, tómalas en un lugar con bastante luz y con buena resolución.
- Las dudas serán aclaradas en las sesiones virtuales, pero también puedes escribir o llamar al docente para resolver tus inquietudes.
- Entrega los compromisos de manera puntual y mantén siempre la mejor disposición para las actividades.