



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

- Responda de manera ordenada destacando su respuesta
- Deje expresado su desarrollo para su próxima revisión
- Envíe la guía ya sea por fotos o imágenes escaneadas al correo bastian.alcaino@colegiostmf.cl
- Las consultas las puede hacer directamente al mail

Objetivo de aprendizaje (OA3):

Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica:

- Transformando productos en sumas y viceversa

Productos Notables Suma por su diferencia



¡Hola, amigos! Soy Goku, hoy les quería hablar sobre otro Producto Notable pero la verdad no soy muy bueno en Matemáticas, por lo que traje a Bulma para explicarles

No tienes remedio Goku, ya les explico.
El producto Notable llamado **Suma por su diferencia** es cuando tenemos una multiplicación de dos Binomios con iguales términos, pero en uno se suman y en el otro se restan:

$$(a + b)(a - b)$$



¿Y por que se llama
Suma por su diferencia?

Quizás ya te diste cuenta, pero este producto notable se llama Suma por su Diferencia debido al tipo de producto que tenemos entre los términos algebraicos:

$$(a + b) \cdot (a - b)$$

↓ ↓
Suma Por Diferencia

La mecánica de esta guía es parecida a la anterior, haremos ejemplos del Producto Notable Suma por su Diferencia para identificar la estructura de la solución, y así poder resolver rápidamente este tipo de productos de binomios.

Analisis solución de una Suma por su Diferencia

Desarrollaremos ejemplos simples de suma por su diferencia para analizar el resultado **generico** que se nos presenta e identificar la estructura que tiene el resultado.

Ejemplo 1:

- Suma por su diferencia: $(x + 2y)(x - 2y)$
- Desarrollo:

$$(x + 2y)(x - 2y) = x(x - 2y) + y(x - 2y)$$

$$= x^2 - 2xy + 2yx - 4y^2$$

Resultado final:

$$= x^2 - 4y^2$$

Recuerda que este es un paso extra



Fíjate en el resultado
Tenemos: $-2xy + 2yx$
Ambos términos son iguales, pero con distintos signos, por lo que al reducirlos dará 0



Ejemplo 2:

- Suma por su diferencia: $(3a - 2b^2)(3a + 2b^2)$
- Desarrollo:

$$(3a - 2b^2)(3a + 2b^2) = 9a^2 + 6ab^2 - 6ab^2 - 4b^4$$

Resultado final:

$$= 9a^2 - 4b^4$$

Nuevamente aquí tenemos que:
 $+6ab^2 - 6ab^2 = 0$



Conclusiones:

Existe una relación entre los términos del enunciado y el resultado. Fíjate bien:

Ejemplo 1: $(x + y)(x - y)$	Resultado: $x^2 - 4y^2$	Conclusión:
Primer término es: x	Primer término es: x^2	$(x)^2 = x^2$
Segundo término es: $2y$	Segundo término es: $4y^2$	$(2y)^2 = 4y^2$

Actividad: Complete la tabla del ejemplo 2 guiándose por la tabla anterior

Ejemplo 2: $(3a - 2b^2)(3a + 2b^2)$	Resultado: $9a^2 - 4b^4$	Conclusión:
Primer término es: _____	Primer término es: _____	$(\quad)^2 = \quad$
Segundo término es: _____	Segundo término es: _____	$(\quad)^2 = \quad$



BITACORA DE DOOMGUY:

En conclusión:

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

El resultado de una Suma por su diferencia

es

La diferencia de los términos al cuadrado

Ejercicios:

1. Resuelva las siguientes Sumas por su Diferencia:

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

b) $(4x^3 + 9y^2)(4x^3 - 9y^2)$

c) $(8xa - 10x^3)(8xa + 10x^3)$

d) $(2x^2y^4 + 6a^5b^3)(2x^2y^4 - 6a^5b^3)$

2. Indica en el espacio en blanco si las multiplicaciones de binomios de la tabla son Sumas por su diferencia o Cuadrados de binomios

$(3a + b)(3a - b)$	
$(-5x + 5y)(5y - 5x)$	
$(4 - abc)(4 + abc)$	
$(a^5b + c^3)(c^3 - a^5b)$	

3. En cada caso opera cada binomio indicando el resultado de su cuadrado de binomio y el resultado de su Suma por diferencia

Binomio	Cuadrado de binomio	Suma por su diferencia
$(2x + y)$	$(2x + y)^2 = 4x^2 + 4xy + y^2$	$(2x + y)(2x - y) = 4x^2 - y^2$
$(4a - 3b)$		
$(xa - xb)$		
$(6y - 5x^2)$		
$(3x^4 + 9x^6)$		