

	Educación Matemática II medios Productos Notables Guía 3		P	7. 5. 1.
	<i>Instituto San Lorenzo/Coordinación Educación Media</i>	<i>R 01 22.04.02</i>		

¡Debes recordar!

Para obtener el producto entre el binomio $(a + b)$ y el binomio $(2a - b)$, debemos realizar la multiplicación "término a término", es decir:

$$(a + b)(2a - b) = a \cdot 2a - a \cdot b + b \cdot 2a - b \cdot b = 2a^2 - ab + 2ab - b^2$$

Observando la expresión $2a^2 - ab + 2ab - b^2$, identificaremos términos semejantes los cuales se pueden reducir.

Por último, la expresión $2a^2 - ab + 2ab - b^2$, es igual a $2a^2 + ab - b^2$

Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades (suma por diferencia)

Sea el producto $(x + y)(x - y)$

"término a término" $(x + y)(x - y) = x \cdot x - x \cdot y + x \cdot y - y \cdot y = x^2 - xy + xy - y^2$

Reduciendo $x^2 - xy + xy - y^2 = x^2 - y^2$

Es decir $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2$

Ejemplos resueltos

- $(m + n)(m - n) = m^2 - n^2$
- $(x^2 + y^2)(x^2 - y^2) = (x^2)^2 - (y^2)^2 = x^4 - y^4$
- $\left(\frac{a}{2} + 3y\right)\left(\frac{a}{2} - 3y\right) = \left(\frac{a}{2}\right)^2 - (3y)^2 = \frac{a^2}{4} - 9y^2$

1.- Resuelve las siguientes sumas por diferencias

a) $(x + a)(x - a) =$

g) $(6x^2 + m^2x)(6x^2 - m^2x) =$

b) $(2a + 1)(2a - 1) =$

h) $\left(\frac{1}{2} + b^2\right)\left(\frac{1}{2} - b^2\right) =$

c) $(1 - 3x)(1 + 3x) =$

i) $\left(\frac{2a}{3} - 4b\right)\left(\frac{2a}{3} + 4b\right) =$

d) $(2m + 3n)(2m - 3n) =$

j) $\left(\frac{3}{5}p^6 + \frac{1}{4}q^4\right)\left(\frac{3}{5}p^6 - \frac{1}{4}q^4\right) =$

e) $(x^2 + a^2)(x^2 - a^2) =$

k) $\left(\frac{ab}{3x} - 4c\right)\left(\frac{ab}{3x} + 4c\right) =$

f) $(y^2 + 3y)(y^2 - 3y) =$

2.- Escribe los factores que entreguen los siguientes productos de suma por diferencia.

Ejemplo: $100a^4 - 1 = (10a^2 + 1)(10a^2 - 1)$

a) $u^2 - p^2 =$

c) $4p^2 - \frac{a^2}{16} =$

b) $4x^2 - 9x^2y^2 =$

d) $\frac{9}{25}p^{14} - \frac{4}{36}q^8 =$

Si tienes dudas o consultas puedes escribir al correo: profejeac@gmail.com

Además, el día 13 de mayo a las 11:00 am, se desarrollará tutoría sobre esta guía (Zoom)

Para poder entrar a la tutoría debes anotar el ID 259-161-1620 y la clave 239999

Escrito por: JAC	Revisado por: PMM	Aprobado por: Coordinación Educación Media	Página 1 de 1 R 01 22.04.02
---------------------	----------------------	---	--------------------------------