

	Educación Matemática II medios Productos Notables Guía 4		P	7. 5. 1.
	<i>Instituto San Lorenzo/Coordinación Educación Media</i>	<i>R 01 22.04.02</i>		

¡Debes recordar!

Al elevar un binomio al cubo, debemos entender:

$$(x + y)^3 = (x + y)(x + y)(x + y) = (x + y)^2(x + y) = (x^2 + 2xy + y^2)(x + y)$$

Resolvemos (Multiplicando termino a término):

$$(x^2 + 2xy + y^2)(x + y) = x^3 + x^2y + 2x^2y + 2xy^2 + xy^2 + y^3$$

Reducimos términos semejantes:

$$x^3 + x^2y + 2x^2y + 2xy^2 + xy^2 + y^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

Entonces obtenemos que:

$$(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

Cubo de un binomio

El desarrollo del cubo de binomio $(x + y)^3$ se definirá como:

- El cubo de la primera cantidad, más $(x^3) +$
- El triple de la primera cantidad al cuadrado por la segunda cantidad, más $(3x^2y) +$
- El triple de la primera cantidad por la segunda cantidad al cuadrado, más $(3xy^2) +$
- El cubo de la segunda cantidad. (y^3)

Ejemplos resueltos:

- $(a + 1)^3 = a^3 + 3a^2 + 3a + 1$
- $(x - 2)^3 = x^3 - 6x^2 + 12x - 8$
- $(x^2 - 3y)^3 = x^6 - 9x^4y + 27x^2y^2 - 27y^3$

Según los ejemplos anteriormente resueltos ¿qué variación existe en los signos del desarrollo de el cubo de la **suma** de dos cantidades y el cubo de la **diferencia** de dos cantidades? Explica de forma simple:

Resuelve los siguientes cubos de binomio:

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

b) $(x - 1)^3 =$ _____

c) $(m + 3)^3 =$ _____

d) $(2x + 1)^3 =$ _____

e) $(2 + y^2)^3 =$ _____

f) $(a^2 - 2b)^3 =$ _____

g) $(2x + 3y^2)^3 =$ _____

h) $(1 - a^2)^3 =$ _____

i) $(m^2 + 2n^3)^3 =$ _____

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

Además, el día 20 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