



Anexo #1

Los estudiantes revisan los ejemplos y teoría sobre las fórmulas notables, para comprender el método de factorización de trinomios cuadrados perfectos y diferencias de cuadrados.

Formulas notables

■ La primera fórmula es un binomio elevado al cuadrado donde sus términos son del mismo signo. 1. $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

■ La segunda fórmula es un binomio elevado al cuadrado donde sus términos son de distinto signo. 2. $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$

■ La tercera fórmula es el producto de dos binomios donde uno de los binomios tiene sus términos del mismo signo y el otro son de distinto signo.

$$3. (x - y)(x + y) = x^2 - y^2$$

Nota:

La primera y segunda fórmula notable, pueden aparecer expresadas con signos como los que se muestran a continuación (se desarrolla aplicando los signos tal como aparecen anteriormente)

$$1. (x + y)^2 = (-x - y)^2$$

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

Ejemplo

$$\begin{aligned} a) (x - 8)^2 &= (x)^2 - 2 \cdot x \cdot 8 + (8)^2 \\ &= x^2 - 16x + 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) (-2x + 5)(5 + 2x) &= (5)^2 - (2x)^2 \\ &= 25 - 4x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) (3x + 2b^2)^2 &= (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 2b^2 + (2b^2)^2 \\ &= 9x^2 + 12xb^2 + 4b^4 \end{aligned}$$

Anexo #2

Los estudiantes deben analizar los ejemplos y teoría sobre la factorización de polinomios por fórmulas notables. Recuerde revisar la fórmula que se usa para resolver este tipo de factorización (**recomendado**)

Factorización por fórmula notable

Trinomios cuadrados perfectos:

Hay dos tipos de trinomios cuadrados perfectos:

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

Procedimientos

$$25 + 10x + x^2 = (5 + x)^2$$

se saca raíz a los términos cuadrados

Se comprueba multiplicando ambos términos por 2 para obtener 10x, el término no cuadrado

Observa el video

https://www.youtube.com/watch?v=0PpQLDH_wKg

Factorización por fórmula notable

Diferencia de cuadrados:

Hay solo un tipo y no se cumple para la suma de cuadrados:

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

Procedimientos

$9m^2$	$-$	$4n^6$	$=$	$(3m + 2n^3)$	$(3m - 2n^3)$	se saca raíz a los términos cuadrados
↓		↓				
$3m$		$2n^3$	→	se hacen los dos binomios usando los términos obtenidos.		

<https://www.youtube.com/watch?v=qw3gsx9bmh4>

Ejercicios: relacione las siguientes expresiones con su respectiva factorización.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $9x^2 - 64 =$ | $(4x + 1)^2$ |
| b) $16x^6 - 9 =$ | $(x + 8)^2$ |
| c) $49 - x^2 =$ | $(6x + 1)^2$ |
| d) $x^2 + 16x + 64 =$ | $(2x - 3)^2$ |
| e) $9x^2 - 48x + 64 =$ | $(3x - 8)^2$ |
| f) $16x^2 + 8x + 1 =$ | $(3x - 8)(3x + 8)$ |
| g) $4x^2 - 12x + 9 =$ | $(4x^3 + 3)(4x^3 - 3)$ |
| h) $36x^2 + 12x + 1 =$ | $(x + 7)(7 - x)$ |