

IDENTIDADES NOTABLES. EXPRESIONES CUADRÁTICAS

1. IDENTIDADES NOTABLES

Son las siguientes operaciones o igualdades con binomios muy utilizadas en matemáticas

- Cuadrado de una suma $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- Cuadrado de una diferencia $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- Suma por diferencia $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

Ejemplo. Desarrollar con identidades notables

a) $(2x + 1)^2$

b) $(2x - 1)^2$

c) $(2x - 1)(2x + 1)$

Ejemplo. Factorizar con identidades notables

a) $x^4 + 8x^2 + 16$

b) $x^4 - 8x^2 + 16$

c) $x^4 - 16$

2. ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$b^2 - 4ac$ es el discriminante y determina el número de soluciones de cada ecuación

Si $b^2 - 4ac > 0$ la ecuación tiene dos soluciones reales distintas

Si $b^2 - 4ac = 0$ la ecuación tiene una única solución doble

Si $b^2 - 4ac < 0$ la ecuación no tiene soluciones reales

