

Igualdades Notables

Las letras **a**, **b** y **c** representan términos con su signo.

Binomio al cuadrado : $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$

Binomio al cubo : $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$

Trinomio al cuadrado : $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc)$

Trinomio al cubo : $(a + b + c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a + b) \cdot (a + c) \cdot (b + c)$

Diferencia de cuadrados : $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$

Diferencia de cubos : $a^3 - b^3 = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$

Suma de cubos : $a^3 + b^3 = (a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$

Diferencia cuarta : $a^4 - b^4 = (a^2 + b^2) \cdot (a^2 - b^2) = (a^2 + b^2) \cdot (a + b) \cdot (a - b)$

Identidad de Argan'd : $a^4 + a^2 + 1 = (a^2 + a + 1) \cdot (a^2 - a + 1)$

Identidad de Gauss : $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c) \cdot (a^2 + b^2 + c^2 - ab - ac - bc)$

Identidades de Legendre : $(a + b)^2 + (a - b)^2 = 2(a^2 + b^2)$

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

$$(a + b)^4 - (a - b)^4 = 8ab(a^2 + b^2)$$

Identidades de Lagrange : $(ax + by)^2 + (ay - bx)^2 = (a^2 + b^2) \cdot (x^2 + y^2)$

$$(ax + by)^2 - (ay + bx)^2 = (a^2 - b^2) \cdot (x^2 - y^2)$$

Identidad condicional : Si $a + b + c = 0$

$$\Rightarrow a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 = -2(ab + ac + bc)$$

Binomios con un término común $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

Trinomio de segundo grado : $a^2 + bx + c = a(x - x_1) \cdot (x - x_2) \rightarrow Ec.2^\circ: x_1; x_2$