

Productos notables

Cuadrado de la suma de dos cantidades

$$(a + b)^2 \text{ expand } \rightarrow a^2 + 2 a b + b^2$$

$$(2a + b)^2 \text{ expand } \rightarrow 4 a^2 + 4 a b + b^2$$

Cuadrado de la diferencia de dos cantidades

$$(a - b)^2 \text{ expand } \rightarrow a^2 - 2 a b + b^2$$

$$(a - 3b)^2 \text{ expand } \rightarrow a^2 - 6 a b + 9 b^2$$

Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades

$$(a + b)(a - b) \text{ expand } \rightarrow a^2 - b^2$$

$$(a + 2b)(a - 1) \text{ expand } \rightarrow a^2 + a - 2b$$

Cubo de un binomio

$$(a + b)^3 \text{ expand } \rightarrow a^3 + 3 a^2 b + 3 a b^2 + b^3$$

$$(a + 1)^3 \text{ expand } \rightarrow a^3 + 3 a^2 + 3 a + 1$$

Producto de dos binomios de la forma $(x + a)(x + b)$

$$(x + a)(x + b) \text{ expand } \rightarrow x^2 + a b + a x + b x$$

$$(x + 2)(x - 5) \text{ expand } \rightarrow x^2 - 3 x - 10$$

Factorización de expresiones algebraicas

Binomios

Diferencia de cuadrados

$$a^2 - b^2 \text{ factor } \rightarrow (a - b) (a + b)$$

$$16x^2 - y^2 \text{ factor } \rightarrow (4x - y) (4x + y)$$

Suma o diferencia de cubos

$$a^3 - b^3 \text{ factor } \rightarrow (a - b) (a^2 + ab + b^2)$$

$$a^3 + b^3 \text{ factor } \rightarrow (a + b) (a^2 - ab + b^2)$$

$$27x^3 - 8y^3 \text{ factor } \rightarrow (3x - 2y) (9x^2 + 6xy + 4y^2)$$

$$27x^3 + 8y^3 \text{ factor } \rightarrow (3x + 2y) (9x^2 - 6xy + 4y^2)$$

Trinomios

Trinomio cuadrado perfecto

$$a^2 + 2ab + b^2 \text{ factor } \rightarrow (a + b)^2$$

$$9x^2 + 12xy + 4y^2 \text{ factor } \rightarrow (3x + 2y)^2$$

Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

$$x^2 + 5x + 6 \text{ factor } \rightarrow (x + 3) (x + 2)$$

$$x^2 - 3x - 10 \text{ factor } \rightarrow (x + 2) (x - 5)$$

Polinomios

Factor común

$$5a^3 + 5a^2 + 5a \text{ factor} \rightarrow 5a (a^2 + a + 1)$$

$$2ab + 8ab^2 + 4a^2b^3 \text{ factor} \rightarrow 2ab (2ab^2 + 4b + 1)$$

$$(x + 1)(2a + b) + (x + 1)(3c) \text{ factor} \rightarrow (x + 1) (2a + b + 3c)$$