

JMA

Factorización

Suma y diferencia de cubos

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

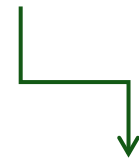


$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

Factorización

Factorizar:

$$x^3 + 8 = x^3 + 2^3$$



Suma de cubos

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

$$= (x + 2)(x^2 - 2x + 4)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



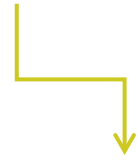


$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Factorización

Factorizar:

$$a^3 - 27 = a^3 - 3^3$$



Resta de cubos

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

$$= (a - 3)(a^2 + 3a + 9)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

Factorización

Factorizar:

$$a^6 + b^6 = (a^2)^3 + (b^2)^3$$

Suma de cubos

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

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

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA



$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Factorización

Factorizar:

$$a^6 - b^6 = (a^3)^2 \downarrow (b^3)^2$$

Diferencia de cuadrados

$$= (a^3 + b^3)(a^3 - b^3)$$

Suma de cubos

Resta de cubos

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

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA



$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

Factorización

Factorizar:

$$a^9 + b^9 = (a^3)^3 + (b^3)^3$$



Suma de cubos

$$= \underbrace{(a^3 + b^3)}_{\text{Suma de cubos}} [(a^3)^2 - a^3b^3 + (b^3)^2]$$

$$= (a + b)(a^2 - ab + b^2) (a^6 - a^3b^3 + b^6)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez






Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



$$a^{12} + b^{12} = (a^4)^3 + (b^4)^3$$

 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

Suma de cubos

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



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

JMA

Factorización

Agrupamiento de términos

$$ac + bc + ad + bd = c(a + b) + d(a + b) = (a + b)(c + d)$$

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar la siguiente expresión:

$$\boxed{bx} - \boxed{ab} + \boxed{x^2} - \boxed{ax} = \underset{\uparrow}{b}(\underbrace{x-a}) + \underset{\uparrow}{x}(\underbrace{x-a})$$
$$= (x-a)(b+x)$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \boxed{3ax} - \boxed{ay} - \boxed{3bx} + \boxed{by} &= a(\underbrace{3x - y}) - b(\underbrace{3x - y}) \\ &= (3x - y)(a - b) \end{aligned}$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} 6x^2 - 4ax - 9bx + 6ab &= 2x(3x - 2a) - 3b(3x - 2a) \\ &= (3x - 2a)(2x - 3b) \end{aligned}$$



Factorizar la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \boxed{ax} + \boxed{ay} + \boxed{x} + \boxed{y} &= a(x + y) + (x + y) \\ &\quad \uparrow \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \uparrow \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ &= (x + y) (a + 1) \end{aligned}$$



Factorizar la siguiente expresión:

Diferencia de cuadrados

$$\overbrace{x^2 - 4y^2} + x + 2y = (x + 2y)(x - 2y) + (x + 2y)$$

$$= (x + 2y) [(x - 2y) + 1]$$



Factor común

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



Factorizar la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} x^3 + x^2y + xy^2 + y^3 &= x^2(x+y) + y^2(x+y) \\ &= (x+y)(x^2 + y^2) \end{aligned}$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez