



10 Casos de Factorización

1. Factor Común

$$ax + ay = a(x + y)$$

2. Factor común por agrupación de términos

$$ax + ay + bx + by = (a + b)(x + y)$$

3. Trinomio cuadrado perfecto

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

4. Trinomio de la forma: $x^2 + bx + c$

$$x^2 + 5x + 6 = (x + 3)(x + 2)$$

5. Trinomio de la forma: $ax^2 + bx + c$

$$\text{Factorizar: } 3m^2 + 8m + 5$$

1º paso	$3(3m^2 + 8m + 5) = (3m)^2 + 8(3m) + 15$
2º paso	$\frac{(3m + \quad)(3m + \quad)}{3}$
3º paso	$\frac{(3m + 3)(3m + 5)}{3}$
4º paso	$\frac{\cancel{3}(m+1)(3m+5)}{\cancel{3}}$
Simplificado	$(m + 1)(3m + 5)$

6. Diferencia de cuadrados

$$(9x^2 - 4y^2) = (3x - 2y)(3x + 2y)$$

7. Trinomio cuadrado perfecto por adición y sustracción

$$a^2 + 2a - 15 = (a + 5)(a - 3)$$

8. Cubo perfecto

$$8x^3 + 12x^2 + 6x + 1 = (2x + 1)^3$$

9. Suma o diferencia de cubos

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

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

10. Suma o diferencia de dos potencias iguales

$$(a^5 + b^5) = (a + b)(a^4 - a^3b + a^2b^2 - ab^3 + b^4)$$

$$(a^5 - b^5) = (a - b)(a^4 + a^3b + a^2b^2 + ab^3 + b^4)$$