

Métodos Fundamentales

1. **Factor Común:** Extraer el Máximo Común Divisor (MCD) de todos los términos, ya sea de números, variables o ambos.
2. **Factor Común por Agrupación:** Agrupar términos que tengan factores comunes para luego aplicar el factor común.
3. **Identidades Notables:**
 - **Diferencia de Cuadrados:**

$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ a squared minus b squared equals open paren a minus b close paren open paren a plus b close paren

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

.

- **Trinomio Cuadrado Perfecto:**

$a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$ a squared plus or minus 2 a b plus b squared equals open paren a plus or minus b close paren squared

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

.

- **Suma o Diferencia de Cubos:**

$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$ a cubed plus or minus b cubed equals open paren a plus or minus b close paren open paren a squared $\mp$ a b plus b squared close paren

$$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$$

.

- **Cuatinomio Cubo Perfecto:**

$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ open paren a plus or minus b close paren cubed equals a cubed plus or minus 3 a squared b plus 3 a b squared plus or minus b cubed

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$$

.

Para Polinomios de Grado Superior

4. **Factorización de Trinomios (no perfectos):** Para

ax^2+bx+c x squared plus b x plus c

ax^2+bx+c

, buscar dos números que multiplicados den

ac

ac

y sumados den

b

b

.

5. **Teorema del Factor y Regla de Ruffini (División Sintética):** Si

$P(a)=0$ P open paren a close paren equals 0

$P(a)=0$

, entonces

$(x-a)$ open paren x minus a close paren

$(x-a)$

es un factor. Se divide el polinomio por

$(x-a)$ open paren x minus a close paren

$(x-a)$

para obtener un cociente de menor grado, repitiendo el proceso.

Estrategia General

- **Siempre empieza** buscando un factor común.
- **Identifica si es un binomio** (diferencia de cuadrados/cubos) o un **trinomio** (cuadrado perfecto, forma general).
- **Usa la regla de Ruffini** para polinomios de grado 3 o más, probando con divisores del término independiente.

