

CASOS DE FACTORIZACIÓN

DIFERENCIA DE CUADRADOS

¿Cuándo utilizamos este caso de factorización?

Lo utilizamos cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Hay dos términos
- Ambos términos tienen raíz cuadrada
- Los dos términos se están restando

Desarrollo:

- Se extrae la raíz cuadrada de ambos términos.

$$64x^2 - 25$$

$$\sqrt{64x^2} = 8x$$

$$\sqrt{25} = 5$$

- Se abren dos paréntesis, en el primero se coloca la suma de los resultados anteriores y en el segundo paréntesis se coloca la diferencia de los resultados anteriores.

$$= (8x + 5)(8x - 5)$$

Ejemplos variados:

- $4m^2 - 16$

$$\sqrt{4m^2} = 2m$$

$$\sqrt{16} = 4$$

$$4m^2 - 16 = (2m + 4)(2m - 4)$$



$$2) 121 - 25x^6y^4$$

$$\sqrt{121} = 11$$

$$\sqrt{25x^6y^4} = 5x^3y^2$$

$$121 - 25x^6y^4 = (11 + 5x^3y^2)(11 - 5x^3y^2)$$

$$3) \frac{16x^2}{81} - \frac{121m^6n^8}{4}$$

$$\sqrt{\frac{16x^2}{81}} = \frac{4x}{9}$$

$$\sqrt{\frac{121m^6n^8}{4}} = \frac{11m^3n^4}{2}$$

$$\frac{16x^2}{81} - \frac{121m^6n^8}{4} = \left(\frac{4x}{9} + \frac{11m^3n^4}{2}\right)\left(\frac{4x}{9} - \frac{11m^3n^4}{2}\right)$$

$$4) 49x^{6b} - \frac{y^{10a}}{400}$$

$$\sqrt{49x^{6b}} = 7x^{3b}$$

$$\sqrt{\frac{y^{10a}}{400}} = \frac{y^{5a}}{20}$$

$$49x^{6b} - \frac{y^{10a}}{400} = \left(7x^{3b} + \frac{y^{5a}}{20}\right)\left(7x^{3b} - \frac{y^{5a}}{20}\right)$$

