

Factorización de Polinomios 4º Caso de Factoreo: Cuatrinomio Cubo Perfecto

El proceso de transformar un polinomio en un producto de otro polinomio se llama Factorización.

Al aplicar el 4º Caso de Factoreo: Cuatrinomio Cubo Perfecto es importante tener en cuenta la cantidad de términos, deben ser 4 términos y que se cumpla la estructura de la fórmula:

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

1) Sea el cuatrinomio $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$ al aplicar el 4º Caso de factoreo, se obtiene por factorización:

- a) $(x + 2)^3$ b) $(x^3 + 2)^3$ c) $(x - 2)^3$ d) $(x^3 - 2)^3$

2) Sea el cuatrinomio $125x^6 + \frac{75}{7}x^4 + \frac{15}{49}x^2 + \frac{1}{343}$ al aplicar el 4º Caso de factoreo, se obtiene:

- a) $(5x^2 + \frac{1}{7})^3$ b) $(5x^2 + 7)^3$ c) $(5x^2 - \frac{1}{7})^3$

3) a) Sea el cuatrinomio $27x^3 + 108x^2 + 144x + 64$ al aplicar el 4º Caso de factoreo, resulta $(3x^3 + 4)^3$

b) Sea el cuatrinomio $8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$ al aplicar el 4º Caso de factoreo, se obtiene: $(2x - 1)^2$

4) Al factorizar los siguientes cuatrinomios aplicando el 4º Caso de Factoreo, unir cada uno con el resultado correcto:

a) $x^3 + 15x^2 + 75x + 125$

I) $(x + 5)^3$

b) $\frac{1}{64}x^6 - \frac{3}{8}x^4 + 3x^2 - 8$

II) $(x - \frac{3}{5})^3$

c) $x^3 - \frac{9}{5}x^2 + \frac{27}{25}x - \frac{27}{125}$

III) $(\frac{1}{4}x^2 - 2)^3$