



FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS

Pasos para factorizar un polinomio

- 1.- Si es posible, extraemos factor común.
- 2.- Comprobamos si es una identidad notable.
- 3.- Si el polinomio es de grado mayor que 2:
 - a. Buscamos raíces entre los divisores del término independiente.
 - b. Si $x = a$ es raíz, $(x - a)$ es factor del polinomio.
 - c. Repetimos el proceso hasta agotar las posibles raíces u obtener un polinomio de grado 1, que también escribimos como factor.

EJERCICIO 1: Factoriza los siguientes polinomios. Elige la opción correcta.

a) $P(x) = 2x^4 + 16x^3 - 8x^2$

$P(x) = x^4 \cdot (2x^8 + 16x^7 - 8x^6)$
$P(x) = x^2 \cdot (2x^2 + 16x - 8)$
$P(x) = 2x^2 \cdot (x^2 + 8x - 4)$

b) $Q(x) = 3x^3 + 15x^2 - 12x$

$Q(x) = 3x^2 \cdot (x^5 + 5x^4 - 4x^3)$
$Q(x) = 3x \cdot (x^2 + 5x - 4)$
$Q(x) = x \cdot (3x^2 + 15x - 12)$



c) $R(x) = 40x^5 + 30x^3 - 20x^2$

$R(x) = 10x^2 \cdot (4x^3 + 3x - 2)$
$R(x) = 10x \cdot (4x^3 + 3x - 2)$
$R(x) = x^2 \cdot (40x^3 + 30x - 20)$

SUMA POR DIFERENCIA = DIFERENCIA DE CUADRADOS

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

EJERCICIO 2: Expresa como producto de producto de una suma por una diferencia.

a) $x^2 - 9 = (\quad + \quad) \cdot (\quad - \quad)$

b) $4x^2 - 1 = (\quad + \quad) \cdot (\quad - \quad)$

c) $16x^4 - 25 = (\quad^2 + \quad) \cdot (\quad^2 - \quad)$

d) $x^2 - 16 = (\quad) \cdot (\quad)$

e) $9x^2 - x = (\quad) \cdot (\quad)$