

TRABAJO PRÁCTICO N°6

Temas: Factorización de polinomios

Factorizar aplicando el caso indicado en cada ejercicio:

1. Factor Común

a) $5x^4 + 10x^2 - 15x^3 =$

b) $\frac{6}{5}a^2mp^4 + \frac{12}{5}a^3p^2x + \frac{21}{5}axp^3 =$

c) $26x^6mt^3g - 4xm^3p + \frac{2}{5}m^4xyp^5 =$

d) $6xm^2n^4 - 14m^2nx + 7mn =$

e) $20xh^5 - 12x^5y^8 + 4xyz =$

f) $64x^4m^5 - 30x^3hm + 2x^2h^3my =$

2. Factor Común por Grupos

a) $3ax + b^2y + ay + 3b^2x =$

b) $65ac + 26cx - 14xy - 35ay =$

c) $x^4 - x^3 + x - 1 =$

d) $x^5 - 2x^4 - 3x + 6 =$

e) $2ax + 2bx - ay + 5a - by + 5b =$

f) $17ax - 17mx + 3ay - 3my + 7az - 7mz =$

3. Trinomio Cuadrado Perfecto

a) $4a^2 + 4a + 1 =$

b) $x^2 + 3x + \frac{9}{4} =$

c) $x^6 + 2x^3 + 1 =$

d) $\frac{p^2}{4} - \frac{pq}{3} + \frac{q^2}{9} =$

e) $-h + h^2 + \frac{1}{4} =$

f) $25m^2 - 50m + 25 =$

4. Cuatrinomio Cubo Perfecto

a) $8b^3 - 12ab^2 + 6a^2b - a^3 =$

b) $64y^3 - 24y^2 + 3y - \frac{1}{8} =$

c) $125 + 15n^2 + n^3 + 75n =$

d) $\frac{1}{8}m^3 - \frac{3}{4}m^2 + \frac{3}{2}m - 1 =$

e) $x^3 - 12x^2 + 48x - 64 =$

f) $64v^3 + \frac{1}{4}v^2 - 16v - 1 =$

5. Diferencia de Cuadrados

a) $a^4 - 81 =$

b) $\frac{4}{9}x^6m^2 - 64p^4 =$

c) $169x^2 n^8 - 9r^6 =$

d) $x^4 - 49m^2 =$

e) $-\frac{1}{36}n^4 m^8 b^2 + 4x^6 y^4 z^2 =$

f) $100x^4 - m^2 n^8 p^{10} =$

6. Binomio homogéneo

a) $a^5 - 32 =$

b) $x^3 + 27 =$

c) $n^7 - 1 =$

d) $m^3 - \frac{1}{8} =$

e) $b^3 + 8 =$

f) $x^4 - 16 =$

7. Fórmula resolvente

a) $x^2 - 13x + 42 =$

b) $m^2 + 49 + 14m =$

c) $2x^2 + 4x - 30 =$

d) $-x^2 - 13x =$

e) $-4p - 6 + 2p^2 =$

f) $2x^2 - 10 + 6x =$

8. Factorizar combinando los distintos casos

a) $5x^2 - 10xy + 5y^2 =$

b) $3x^9 y^7 - 12x^7 y^9 =$

c) $a^2 m - b^2 m - a^2 mx + b^2 mx =$

d) $\frac{1}{5}a^7 b^4 x + \frac{9}{10}a^5 b^3 x^2 + \frac{27}{20}a^3 b^2 x^3 + \frac{27}{40}abx^4 =$

e) $2ax^3 + 6bx^3 - 2a - 6b =$

f) $a^4 - 4a^2 - a^3 x + 4ax =$

g) $24x^4 - 36x^3 y + 18x^2 y^2 - 3y^3 x =$

9. Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $2x^4 - x^3 = 6x^2$

d) $2m^5 = 32m$

b) $-x^3 = -2x^2$

e) $0 = 2x^3 + 8x^2 - 10$

c) $x^6 - x^2 = 0$

10. Utilizando el método de completar cuadrados resolver las ecuaciones siguientes.

a) $x^2 + 4x + 2 = 0$

c) $t^2 - 10t + 5 = -20$

b) $x^2 - 16x + 39 = 0$

d) $x^2 + x = 1$