

Factoriza los siguientes polinomios:

1. $P(x) = x^4 - 6x^3 + 8x^2 + 6x - 9$
2. $Q(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 25$
3. $R(x) = 3x^4 + 14x^3 + 16x^2 + 2x - 3$

Solución:

1. $P(x) = x^4 - 6x^3 + 8x^2 + 6x - 9 = (x - 3)^2(x - 1)(x + 1)$
2. $Q(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 25 = (x - 5)^2(x + 1)$
3. $R(x) = 3x^4 + 14x^3 + 16x^2 + 2x - 3 = (x + 1)^2(x + 3)(3x - 1)$

Factorizar:

1. $P(x) = 2x^4 - x^3 - 12x^2 + x + 10$
2. $Q(x) = 2x^4 - 3x^3 - 7x^2 + 12x - 4$
3. $R(x) = 3x^4 + 10x^3 - 7x^2 - 38x - 24$

Solución:

1. $P(x) = 2x^4 - x^3 - 12x^2 + x + 10 = (x^2 - 1)(x + 2)(2x - 5)$
2. $Q(x) = 2x^4 - 3x^3 - 7x^2 + 12x - 4 = (x^2 - 4)(x - 1)(2x - 1)$
3. $R(x) = 3x^4 + 10x^3 - 7x^2 - 38x - 24 = (x + 1)(x - 2)(x + 3)(3x + 4)$

Descompón cada polinomio como producto de factores de grado uno:

1. $P(x) = x^3 - 4x^2 + 3x + 2$

Solución:

$$P(x) = (x - 2)(x - 1 - \sqrt{2})(x - 1 + \sqrt{2})$$

2. $Q(x) = 2x^3 - x^2 - 2x + 1$

Solución:

$$Q(x) = (x - 1)(x + 1)\left(x - \frac{1}{2}\right)$$

Descompón el siguiente polinomio como producto de factores de grado uno:

$$P(x) = x^4 - 4x^3 + x^2 + 8x - 6$$

Solución:

$$P(x) = (x - 1)(x - 3)(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$$

Descompón cada polinomio como producto de factores de grado uno:

1. $P(x) = x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x$
2. $Q(x) = x^3 - x^2 - 9x + 9$
3. $H(x) = x^3 + 5x^2 - 2x - 10$

Solución:

1. $P(x) = x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x = x(x - 3)(x + 1)(x - 1)$
2. $Q(x) = x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x - 1)(x + 3)(x - 3)$
3. $H(x) = x^3 + 5x^2 - 2x - 10 = (x + 5)(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

Descompón cada polinomio como producto de factores de grado uno:

1. $P(x) = x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 6x$

2. $Q(x) = x^3 - 5x^2 - x + 5$

3. $H(x) = x^3 - 3x^2 - 3x + 9$

Solución:

1. $P(x) = x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 6x = x(x + 3)(x - 2)(x + 1)$

2. $Q(x) = x^3 - 5x^2 - x + 5 = (x - 5)(x - 1)(x + 1)$

3. $H(x) = x^3 - 3x^2 - 3x + 9 = (x - 3)(x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})$