

1.5 FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS

Parte 1: Para los problemas 1 al 8, factoriza sacando el máximo común divisor.

- | | |
|--|--|
| 1. $x^3 - 6x^8 + 10x^{10}$ | 5. $3(9 + 7x) - (2 - x)(9 + 7x)$ |
| 2. $25u^6 - 15u^5 + 30u^8$ | 6. $z^2(4z - z^3) + 7(z^3 - 4z)$ |
| 3. $2y^6z - y^4z^{10} + 3y^2z^2$ | 7. $8y(2y + 7)^4 - 2y^3(2y + 7)^9$ |
| 4. $7a^{10}b^7 + 14a^8b^9 - 35a^6b^{12}$ | 8. $w^2(1 + w^2)(8w - 1)^{10} + 9w(1 + w^2)^4(8w - 1)^7$ |

Parte 2: Para los problemas 9 al 13, factoriza por agrupación.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 9. $18x - 2x^3 + 9 - x^2$ | 12. $21x - 56x^4 - 12x^3 + 32x^6$ |
| 10. $6w^4 + 3w^3 - 14w^2 - 7w$ | |
| 11. $y^4 + y^3 + 9y^3 + 9y^2$ | 13. $6t^3 + 3t^4 - 2t^5 - t^6$ |

Parte 3: Para los problemas 14 al 32, factoriza completamente cada polinomio.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 14. $x^2 - 10x + 9$ | 24. $2y^2 - 9y + 10$ |
| 15. $t^2 + 11t + 24$ | 25. $12x^2 + 31x + 7$ |
| 16. $z^2 - 9z - 10$ | 26. $6z^2 - 35z + 36$ |
| 17. $x^2 - 3x - 28$ | 27. $8t^2 + 29t - 12$ |
| 18. $x^2 + 10x - 24$ | 28. $21 - w - 2w^2$ |
| 19. $w^2 - 8w + 16$ | 29. $36v^2 - 49$ |
| 20. $z^2 + 6z + 9$ | 30. $100x^2 + 20x + 1$ |
| 21. $x^2 - 144$ | 31. $25z^2 - 40z + 16$ |
| 22. $36 - x^2$ | 32. $9y^2 - 121$ |
| 23. $4z^2 - 23z - 6$ | |

Parte 4: Para los problemas 33 al 38, factoriza completamente cada polinomio.

33. $4x^3 - 20x^2 - 144x$

36. $t^8 + 5t^4 - 24$

34. $t^4 + 15t^3 + 14t^2$

37. $2z^4 - 5z^2 - 12$

35. $6u^8 - 3u^6 - 3u^4$

38. $4x^6 + x^3 - 5$

Parte 5: Ejercicios conceptuales y avanzados.

39. Para el polinomio $x^2 + ax - 16$, determina todos los posibles valores enteros de a para los cuales el polinomio puede ser factorizado.

40. Para el polinomio $x^2 + ax + 20$, determina todos los posibles valores enteros de a para los cuales el polinomio puede ser factorizado.

41. Usando tus conocimientos de factorización, factoriza la expresión: $x^2 + 1 - 6x^{-2}$.

42. Usando tus conocimientos de factorización, factoriza la expresión: $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$.

43. Usando tus conocimientos de factorización, factoriza la expresión: $x^4 - \frac{49}{x^2}$.

44. Usando tus conocimientos de factorización, factoriza la expresión: $x - 7\sqrt{x} - 18$.