

Dadas las siguientes ecuaciones polinómicas se pide:

- i) Resolverlas por Ruffini.
- ii) Comprobar las soluciones obtenidas sustituyéndolas en la ecuación.
- iii) A partir de sus raíces, factorizar el polinomio y comprobar dicha factorización.

1. $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$ (Soluc: $x=1, 2, 3$)
2. $x^3 + x^2 - 9x - 9 = 0$ (Soluc: $x=-1, -3, 3$)
3. $x^4 - 2x^3 - 17x^2 + 18x + 72 = 0$ (Soluc: $x=-2, \pm 3, 4$)
4. $x^4 - x^3 - 13x^2 + 25x - 12 = 0$ (Soluc: $x=-4, 1$ doble, 3)
5. $x^4 - x^3 + 2x^2 + 4x - 8 = 0$ (Soluc: carece de raíces $\in \mathbb{Q}$)
6. $x^5 - 3x^4 - 5x^3 + 15x^2 + 4x - 12 = 0$ (Soluc: $x=\pm 1, \pm 2, 3$)
7. $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ (Soluc: $x=\pm 1, \pm 2$)
8. $x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 6x = 0$ (Soluc: $x=-3, -1, 0, 2$)
9. $x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 8x + 12 = 0$ (Soluc: $x=1, \pm 2, -3$)
10. $x^4 - 6x^3 + 11x^2 - 6x = 0$ (Soluc: $x=0, 1, 2, 3$)
11. $x^3 + 3x^2 - 10x - 24 = 0$ (Soluc: $x=-4, -2, 3$)
12. $x^3 + 2x^2 - 15x - 36 = 0$ (Soluc: $x=-3$ doble, 4)
13. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = 0$ (Soluc: $x=1$ triple)