

Ejemplo

Ayudas

Factorizar el trinomio:

$$9x^2 - 9x + 2$$

Solución:

$$9x^2 - 9x + 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{9 \pm \sqrt{81 - 72}}{18} = \frac{9 \pm 3}{18} = \begin{cases} \frac{12}{18} = \frac{2}{3} \\ \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

Por lo tanto, $9x^2 - 9x + 2 = 9 \cdot \left(x - \frac{2}{3}\right) \left(x - \frac{1}{3}\right)$

que se puede escribir: $9 \cdot \left(\frac{3x - 2}{3}\right) \left(\frac{3x - 1}{3}\right) = \frac{9(3x - 2)(3x - 1)}{9}$

y simplificando se obtiene

la factorización:

$$9x^2 - 9x + 2 = (3x - 2)(3x - 1)$$

Si x_1 y x_2 son las raíces, la factorización es:

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Pasos:

- 1º) Resolver la ecuación de 2º grado.
- 2º) Escribir la factorización.
- 3º) Si las raíces son fraccionarias, se puede simplificar.

Si **no hay** raíces reales, no se puede factorizar: El polinomio es **irreducible**

Nº	Resolver las cuestiones:	Soluciones	Comprob.
1	Factorizar el trinomio $4x^2 - 8x + 3$		
2	Factorizar el trinomio $25x^2 - 5x - 6$		
3	Factorizar el trinomio $x^2 + x + 1$		
4	Escribir un trinomio cuya factorización sea $(x - 3)(x - 4)$. ¿Cuáles son sus raíces?		
5	¿Cuáles son las raíces de $(x - 2)(x + 5) = 0$? Realiza el producto y resuelve la ecuación.		
6	Escribir un trinomio cuya factorización sea $(5x - 3)(5x - 7)$. ¿Cuáles son sus raíces?		
7	Desarrollar: $(x - 6)^2$		
8	Desarrollar: $(2x - 3)^2$		
9	Factorizar el trinomio $x^4 - 13x + 36$		
10	Factorizar el trinomio $x^4 - 1$		