

## PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 43:

Hallar las tres raíces de la ecuación siguiente:

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 8(x - 2)$$

Solución Problema 43:

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 8(x - 2)$$

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 - 8x + 16 = 0$$

$$x^3 - 6x^2 + 3x + 10 = 0$$

Aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -6 & +3 & +10 \\ 2 & & 2 & -8 & -10 \\ \hline & 1 & -4 & -5 & 0 \end{array}$$

Obtenemos una ecuación de 2º grado:

$$x^2 - 4x - 5 = 0$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 + 4 \cdot 1 \cdot 5}}{2 \cdot 1} = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 20}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{4 \pm 6}{2} =$$

$$x_2 = \frac{4 + 6}{2} = \mathbf{5 \text{ solución válida}}$$

$$x_3 = \frac{4 - 6}{2} = \mathbf{-1 \text{ solución válida}}$$

Luego las soluciones son:

$$x = 2$$

$$x = 5$$

$$x = -1$$