

Cuestionario de autoevaluación del Tema 2

1. Calcular las raíces del polinomio: $P(x) = x^2 - 11x + 30$.
2. Calcular las raíces del polinomio: $P(x) = 2x^4 - 26x^2 + 72$.
3. Calcular las raíces del polinomio: $P(x) = x^3 + x^2 - 9x - 9$.
4. Calcular, si existe, $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$ y discuta la continuidad de la función:

$$f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{si } x < 5 \\ \frac{(x-1)^2}{2} & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$$

5. Sea $f(x) = \frac{1}{x+1}$. Calcular su función inversa.

Soluciones:

1. $x_1 = 5; x_2 = 6.$

2. $x_1 = -3; x_2 = -2; x_3 = 2; x_4 = 3.$

3. $x_1 = -3; x_2 = -1; x_3 = 3.$

4. $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = 32; \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = 8; f(5) = 8.$ La función es Discontinua.

5. $f^{-1}(x) = \frac{1}{x} - 1$