

Evaluación continua: Cálculo para la computación

Departamento de Matemática Aplicada
Universidad de Málaga

- 1 Factorice $x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 8x + 4$ sabiendo que sus raíces reales son enteras. ¿Es posible descomponer

$$\frac{5x^3 + 9x^2 + 10x + 1}{x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 8x + 4}$$

en fracciones simples? En caso negativo, justificar la respuesta. En caso afirmativo determinar la descomposición.

- 2 Sabiendo que $\sin(2x) = 2 \sin(x) \cos(x)$, obtenga una fórmula para la derivada n -ésima de $f(x) = \sin^2 x$, deduzca la fórmula de su derivada n -ésima. ¿Cuál es el polinomio de Taylor de $f(x)$ centrado en 0 y de orden 9?

- 1 Siendo $P(x) = x^4 + 3x - 2$
 - a) obtener su factorización en \mathbb{R}
 - b) obtener su factorización en \mathbb{C}

- 2 Sabiendo que $\cos\theta = \frac{-1}{\sqrt{6}}$, calcular $\cos 3\theta$