

Departamento de Matemática Aplicada

E. T. S. I. Informática - 24/10/2012

Primer examen parcial - Curso 2012/2013

Cálculo para la Computación

Grados Ing. Informática, Sotware y Computadores

Apellidos y Nombre:
DNI: Grupo: Grupo:
Normas para la realización del examen:
 Se deben justificar adecuadamente las respuestas e indicar los resultados más importantes que se aplican en cada momento.
■ Se debe escribir con bolígrafo azul o negro (no usar lápiz).
■ No se puede utilizar la calculadora.
1. (2 p.) Expresar $\sec^5 \theta$ en términos de senos de múltiplos de θ 2. (2 p.) Consideremos el número complejo $z=\frac{-1}{32}-\frac{\sqrt{3}}{32}i$ a) Exprese z en forma exponencial
b) Calcule las raíces cuartas de z y exprese el resultado en forma binómica
c) Represente gráficamente el número complejo $oldsymbol{z}$ y sus raíces cuartas
3. (3 p.) a) Determine el polinomio de Taylor de orden 4 de la función $f(x) = \log(1+x)$ en el punto 0 b) Utilice el método de Horner para evaluar el polinomio obtenido en el apartado anterior, en el punto $x = -2/3$, y use el resultado para determinar un valor aproximado de $\log 3$ c) Determine el polinomio de Taylor de orden 4 de la función $g(x) = \log(1-x^2)$ en el punto 0
4. (3 p.) Si es posible, factorizar en $\mathbb R$ el polinomio $x^4-3x^2+18x-20$

ES OBLIGATORIO ENTREGAR ESTA HOJA DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADA