

## Examen parcial P1 :

■ **Interpolación global de funciones.**

Se construye un interpolante con **cinco puntos** equiespaciados incluyendo los extremos del compacto  $[-1, 1]$  para las siguientes funciones:

$$f(x) = \sin(\pi x), \quad g(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4.$$

Se pide dar los resultados siguientes con tres cifras significativas:

21. El error de interpolación  $E_4(x) = f(x) - I_4(x)$  en  $x = 0,33$
22. El error de interpolación de  $g(x)$  en  $x = 0,33$
23. Valor máximo que toma la derivada quinta de  $f(x)$
24. Valor máximo que toma la derivada quinta de  $g(x)$
25. El error de interpolación de  $f(x)$  en  $x = 0,5$
26. El error de interpolación de  $g(x)$  en  $x = 0,5$
27. Valor máximo de la función  $|\pi_5(x)|$
28. Valor máximo de la función de Lebesgue  $\lambda_4(x)$
29. Relación entre máximos relativos (mayor/menor) de la función  $|\pi_5(x)|$ ,  $\forall x > 0$
30. Relación entre máximos relativos (mayor/menor) de la función  $\lambda_4(x)$ ,  $\forall x > 0$