

KSN — III FK — zadanie 3.2

Interpolacja wielomianowa

Proszę tablicować funkcję $\cos(x)$ w przedziale $[-\pi, \pi]$. Węzły w których tablicujemy funkcję mają być równoodległe, pierwszy i ostatni mają pokrywać się z krańcami przedziału a ilość węzłów ma być odpowiednia do stopnia wielomianu którego będziemy szukać.

Przy pomocy procedury POLCOE proszę znaleźć współczynniki wielomiany interpolacyjnego 10 stopnia. Skąd znamy te liczby?

Proszę dokonać ekstrapolacji funkcji $\cos(x)$ poza wspomniany wyżej przedział; dwoma metodami — przy pomocy procedury POLINT oraz przy pomocy uzyskanych z poprzedniego punktu współczynników (czyli znalezionej postaci analitycznej) i porównać je z wykresem funkcji kosinus.

Tomasz Sitkowski, Kraków, 5 listopada 2003