

Numerikus számítások

Nyolcadik hét

2019.04.03.

1. Tegyük fel, hogy az $-2, -1, 0, 1, 2$ alappontokon rendre a $-5, -1, 1, 1, -1$ függvényértékeket mértük. Számítsuk ki az ezen pontokra illeszkedő interpolációs polinomot! Tegyük fel, hogy mértük még az $x = 3$ pontban is és -5 -t kaptunk. Mi lesz az új, hat pontra illeszkedő polinom?
2. Tegyük fel, hogy az alappontrendszer szimmetrikus 0-ra, azaz ha x_i alappont, akkor $-x_i$ is az. Igaz-e, hogy ha a mért értékekre x_i -ben és $-x_i$ -ben megegyeznek minden i -re, akkor az interpoláló polinom is páros?*
3. A $-x^3$ függvényt interpoláljuk a $[-1, 1]$ intervallumon a 3 Csebisev-alapponton. Írjuk fel az interpoláló polinomot, majd bizonyítsuk be, hogy a hiba a teljes intervallumon legfeljebb 0.25 !