

Praktični deo ispita iz Numeričke analize

27.01.2008.

1. [2] Napisati sledeći sistem jednačina gde su a , b i c realni parametri a x , y i z promenljive:

$$ab + 2xy = 5$$

$$3caz + 5xc = 10$$

$$6xy + bz = 8$$

- a) Eliminirati parametar a iz sistema
b) Naći sva rešenja novog sistema za vrednosti parametara $b=2$, $c=3$.
2. [3.5] Neka je t skup vrednosti funkcije $\sin x \operatorname{tg}(5x^2+1)$ za $x=-0.5(0.25)3.00$. Prikazati na istom grafiku te tačke i kvadratni fit. Nacrtati interpolacioni polinom koji tačno fituje skup vrednosti t i srediti ga po stepenima promenljive.

3. [4.5] Formirati matricu $A = [a_{ij}]_{i,j=1}^4$, gde je $a_{ij} = \cos\left(7i^3 \frac{1}{2 + \ln j}\right) e^{ctg j}$ i prikazati je u vidu matrice (tabele). Neka je matrica $F = A^T$. Naći determinantu i sopstvene vektore matrice F . Zatim, rešiti sistem linearnih jednačina $GX=B$ gde je $b_i = \cos \frac{2i\pi}{7}$, $i=\overline{1,4}$ a G je proizvod matrica A i F . Sve rezultate prikazati sa 10 cifara.