

Numerične metode (VSŠ) 2013/2014

1. kolokvij

Vpisna številka:

Vrsta:

Ime in priimek:

Stolpec:

1. Poišči racionalno funkcijo oblike $r(x) = \frac{p(x)}{q(x)}$, kjer je p linearни polinom in q kvadratični polinom, racionalna funkcija naj interpolira podatke $(x_i, y_i) : (0, -1), (1, 1), (2, 2), (3, 3)$.
2. Poišči premico najboljše enakomerne aproksimacije za $f(x) = |x| + x^3$ na intervalu $[-3, 1]$ in začetno množico točk $E_0 = \{-3, -1, 1\}$.
3. Janezek z Remesovim postopkom išče premico najboljše enakomerne aproksimacije za $f(x) = \alpha_1|x| + \alpha_2x^3$ na intervalu $[0, 1]$. Začuden opazi, da Remesov postopek za začetno množico točk $E_0 = \{0, \frac{1}{2}, 1\}$ skonvergira že v enem koraku. Dokaži, da to drži za poljubno izbiro neničelnih parametrov α_1 in α_2 .
4. Poišči kubični C^2 zlepek $S(x)$ za funkcijo $f(x) = x^4$ na intervalu $-1 \leq x \leq 1$ za delitev: $x_0 = -1, x_1 = 0, x_2 = 1$, ki zadošča pogojema $S'(-1) = f'(-1)$ in $S'(1) = f'(1)$.