

Izpit iz numeričnih metod
16. junija 1999

1. S pomočjo končnih diferenc poiščite napako v tabeli polinoma druge stopnje in jo odstranite.

x	$f(x)$
0.5	1.75
1.0	3.50
1.5	6.25
2.0	10.50
2.5	14.75
3.0	20.50

2. Pokaži, da ima enačba $x^2 \sin x - 1 = 0$ vsaj en koren na intervalu $[-1, 2]$. Zapiši algoritem v Matlabu, ki ga poišče.
3. Določite uteži w_i kvadraturene formule

$$\int_0^1 f(x) \sqrt{x} \ln x \, dx = \sum_{i=0}^2 w_i f(x_i), \quad x_i = i \frac{1}{2}$$

tako, da bo točna, če je funkcija $f(x)$ polinom do druge stopnje.

