

## Нумеричка математика

31.01.2014.

1. Њутновом методом одредити са грешком  $\varepsilon = 10^{-4}$  коријен једначине

$$x^3 - 3x - 3 = 0.$$

2. a) Одредити Лагранжов интерполациони полином за функцију  $f(x) = \operatorname{sign} x$  ако су чворови интерполације у тачкама чије су апсцисе  $x = -2, -1, 0, 1, 2$ .  
b) Израчунати максималну грешку апроксимације на сегменту  $[-2, 2]$ .

3. Користећи Симпсонову формулу израчунати са грешком  $\varepsilon = 10^{-4}$  интеграл

$$\int_0^{0.8} e^{x^2/2} dx.$$

4. Методом најмањих квадрата одредити полином највише другог степена који најбоље апроксимира функцију која пролази тачкама  $A(-2, 1)$ ,  $B(-1, 0)$ ,  $C(0, 0)$ ,  $D(1, 2)$  и  $E(2, 3)$ .
5. У кутији се налазе 2 бијеле, 3 плаве и 4 црвене куглице. Из кутије се узимају, на случајан начин, једна за другом све куглице (без враћања). Одредити вјероватноћу да се плава куглица појави прије црвене.