

## Uvod u numeričku matematiku, GRUPA I, 6.09.2015.

1. Za funkciju  $f(x) = \cos(\pi x)$  naći interpolacioni polinom drugog stepena na  $[-1, 1]$ . Čvorove interpolacije birati kao nule Čebiševljevog polinoma. Oceniti grešku za  $x = \frac{1}{2}$ . Računati na četiri decimalne.

2. Odrediti koeficijente  $c_i, i = 0, 1, 2$  kvadrature formule

$$\int_{-1}^1 |x|f(x)dx = c_0f(-1/2) + c_1f(0) + c_2f(1/2) + R(f)$$

tako da ona bude tačna za polinome što je moguće višeg stepena. Oceniti grešku.

3. Neka je data funkcija  $f(x) = 3^x - 2x - 2$ . Locirati sva rešenja jednačine  $f(x) = 0$ , a zatim, metodom sečice sa tačnošću  $10^{-2}$ , odrediti najveće rešenje po modulu.

## Uvod u numeričku matematiku, GRUPA II, 6.09.2015.

1. Za funkciju  $f(x) = -\cos(\pi(x+1))$  naći interpolacioni polinom drugog stepena na  $[-1, 1]$ . Čvorove interpolacije birati kao nule Čebiševljevog polinoma. Oceniti grešku za  $x = \frac{1}{2}$ . Računati na četiri decimalne.

2. Odrediti koeficijente  $c_i, i = 0, 1, 2, 3$  kvadrature formule

$$\int_{-1}^1 |x|f(x)dx = c_0f(-1) + c_1f(-1/2) + c_2f(1/2) + c_3f(1) + R(f)$$

tako da ona bude tačna za polinome što je moguće višeg stepena. Oceniti grešku.

3. Neka je data funkcija  $f(x) = 3^x - 2x - 2$ . Locirati sva rešenja jednačine  $f(x) = 0$ , a zatim, metodom sečice sa tačnošću  $10^{-2}$ , odrediti najmanje rešenje po modulu.