

## UVOD U NUMERIČKU MATEMATIKU

**Zadatak 1** Odredite kubni splajn drugog intervala za podatke

$x_i$	1	2	4	5
$y_i$	5	1	3	2

ako je  $f''(1) = 0, f''(5) = 0$

**Zadatak 2** Za funkciju  $f(x) = \frac{1}{2+x^2}$  poznate su njezine vrijednosti i njezine prve derivacije u točkama  $x_0 = 1, x_1 = 2$ . Odredite približne vrijednosti za  $f(1.5)$  i  $f'(1.5)$ , te odredite prave greške.

**Zadatak 3** S točnošću od  $0.5 * 10^{-3}$  izračunajte integral

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx$$

koristeći Simpsonovu formulu, te odredite približnu vrijednost broja  $\pi$ .

**Zadatak 4** Newtonovom metodom s točnošću većom od  $10^{-3}$  nađite negativno rješenje jednadžbe

$$6 \sin x = x^3$$

**Zadatak 5** Metodom iteracije nađite negativno rješenje jednadžbe

$$e^x - x^2 + 1 = 0$$

s točnošću većom od  $10^{-3}$

22. 09. 2009.

Jurica Perić