

### Uvod u programiranje

#### Drugi kolokvijum – termin X

1. **(Xp)** Napisati iterativnu i rekursivnu funkciju koje za uneto  $n$  izračunavaju zadati izraz. Primeri:

Ulaz: 6

Izlaz:

$$\sqrt{\frac{1}{2} + 2 \sqrt{\frac{2}{9} + 3 \sqrt{\frac{3}{4} + 4 \sqrt{\frac{4}{25} + 5 \sqrt{\frac{5}{6} + 6 \sqrt{\frac{6}{49}}}}}} = 1.948496$$

Ulaz: 7

Izlaz:

$$\sqrt{\frac{1}{2} + 2 \sqrt{\frac{2}{9} + 3 \sqrt{\frac{3}{4} + 4 \sqrt{\frac{4}{25} + 5 \sqrt{\frac{5}{6} + 6 \sqrt{\frac{6}{49} + 7 \sqrt{\frac{7}{8}}}}}}} = 1.983991$$

2. **(Xp)** Za zadatu matricu veličine  $m \times n$  izdvojiti sve kvadratne podmatrice ( $3 \times 3$  ili veće) čiji se ugaoni elementi ne pojavljuju u ostatku te podmatrice. Za svaku podmatricu ispisati koordinate njenog gornjeg levog ugla i veličinu.

Primer:

Ulaz:

4 6  
1 2 3 4 1 3  
3 1 4 1 5 9  
2 4 1 7 6 8  
5 5 3 1 9 2

Izlaz:

(0, 3) dimenzija 3 x 3  
(1, 2) dimenzija 3 x 3  
(1, 3) dimenzija 3 x 3  
(0, 2) dimenzija 4 x 4

3. **(Xp)** Napisati program koji učitava jedan red teksta i ispisuje sve parove reči koji sadrže (bar jedan) zajednički podstring duži od dva slova. Razlikovati velika od malih slova. Primer:

Ulaz:

pravac jug jugozapad moj zdrav zivot moja pravila

Izlaz:

pravac zdrav  
pravac pravila  
jug jugozapad  
moj moja  
zdrav pravila