

Uvod u programiranje
Drugi kolokvijum - grupa 3

1. (6p) Napisati iterativnu i rekursivnu funkciju koje rešavaju sledeći izraz za uneto n.
Primeri

$$n=6 \quad \sqrt{\frac{11}{6} + \sqrt{\frac{5}{10^2} + \sqrt{\frac{9^3}{4} + \sqrt{\frac{3}{8} + \sqrt{\frac{7^2}{2} + \sqrt{\frac{1}{6^3}}}}}}} = 2,350729$$

$$n=7 \quad \sqrt{\frac{13}{7} + \sqrt{\frac{6}{12^2} + \sqrt{\frac{11^3}{5} + \sqrt{\frac{4}{10} + \sqrt{\frac{9^2}{3} + \sqrt{\frac{2}{8^3} + \sqrt{\frac{7}{1}}}}}}} = 2,431175$$

$$n=8 \quad \sqrt{\frac{15}{8} + \sqrt{\frac{7}{14^2} + \sqrt{\frac{13^3}{6} + \sqrt{\frac{5}{12^4} + \sqrt{\frac{11}{4} + \sqrt{\frac{3}{10^2} + \sqrt{\frac{9^3}{2} + \sqrt{\frac{1}{8^4}}}}}}} = 2,501671$$

2. (7p) Napisati program koja učitava kvadratnu matricu brojeva od 0 do 9 i posmatra redom elemente po kolonama matrice u vidu "zmije", prvo se posmatra prva kolona od gore na dole, zatim druga od dole na gore, treća opet od gore na dole, itd. Program treba da izbroji i ispiše koliki je najduži uzastopni broj pojavljivanja istog broja u opisanom redosledu posmatranja elemenata matrice. Ispisati broj ponavljanja.

Primer matrice:

3 4 1 6

1 2 9 8

5 6 6 1

2 3 1 1

elemente posmatramo u sledećem redosledu: 3 1 5 2 3 6 2 4 1 9 6 **1 1 1** 8 6

Ispis: broj ponavljanja:3

3. (7p) Napisati program koji učitava string sastavljen od reči razdvojenih spejsom. Reči su napisane malim slovima abecede. Program treba da prover i ispiše za svaku reč koja sadrži ista slova najmanju razdaljinu između istih slova (broje se slova koja se nalaze između istih slova). Ispisuje se reč i razdaljina.

Primer: mamaa kjloijk abc hjkjk

Ispis: mamaa - 0

kjloijk - 3

hjkjk - 1