

Uvod u programiranje
Drugi kolokvijum - grupa 4

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

<p>n=6</p> $11 + \frac{1}{2 + \frac{10^2}{9^3 + \frac{3}{4 + \frac{8}{7^2 + \frac{5}{6 + 6^3}}}}} = 11,467937$	<p>n=7</p> $13 + \frac{1}{2 + \frac{12^2}{11^3 + \frac{3}{4 + \frac{10}{9^2 + \frac{5}{6 + \frac{8^3}{7+7}}}}} = 13,474354$
<p>n=8</p> $15 + \frac{1}{2 + \frac{14^2}{13^3 + \frac{3}{4 + \frac{12^4}{11 + \frac{5}{6 + \frac{10^2}{9^3 + \frac{7}{8 + 8^4}}}}} = 15,478649$	

2. (7p) Napisati program koja učitava kvadratnu matricu brojeva od 0 do 9 i posmatra redom elemente po vrstama matrice u vidu "zmije", prvo se posmatra prva vrsta sa leva na desno, zatim druga sa desna na levo, treća opet sa leva na desno itd. Program treba da izbroji i ispiše kolika je najduža sekvenca brojeva koji su poređani redom rastuće u opisanom redosledu posmatranja elemenata matrice. Ispisati dužinu sekvence.

Primer matrice:

3 4 1 6

2 1 3 1

3 4 5 5

2 3 4 5

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

Ispis: duzina sekvence: 5

3. (7p) Napisati program koji učitava string sastavljen od malih i velikih slova abacede. Program treba da pronade i ispiše najduži podstring koji počinje i završava se istim slovom nezavisno od veličine slova. Ispisati podstring i dužinu, ako ima više podstringova sa istom najvećom dužinom ispisati sve.

Primer: amjZdghAshZfgh

Rezultat: duzina 8

podstringovi: amjZdghA ZdghAshZ ghAshZfg hAshZfgh