

**Uvod u programiranje - 2017/2018**  
drugi kolokvijum - grupa 2

1. (6 poena) Napisati dve funkcije koje izračunavaju sledeći razlomak, jedna iterativno a druga rekursivno za dato  $n$  ( $n > 1$ ). Dati su primeri za  $n=6$  i  $n=7$ .

$n=6$

$$6 + \frac{12}{1 + \frac{10}{5 + \frac{8}{2 + \frac{6}{4 + \frac{4}{3}}}}} = 11,166287$$

$n=7$

$$7 + \frac{14}{1 + \frac{12}{6 + \frac{10}{2 + \frac{8}{5 + \frac{6}{3 + \frac{4}{4}}}}}} = 13,036117$$

2. (7 poena). Napisati funkciju koja za uneti broj  $n$  pravi kvadratnu matricu kao u datim primerima, cifre broja se postavljaju na središnju kolonu, ili na dve središnje kolone ako je parna dimenzija matrice, a zatim se kolone popunjavaju redom dupliranim brojevima, kada se dođe do 9, sledeći broj je 0. U slučaju neparne dimenzije cifra sa središnje kolone se uvek duplira u koloni ispod.

$n=45901$

$n=9622$

$n=90$

5 6 0 1 2

0 7 3 3

**9 0**

5 6 0 1 2

**9 6 2 2**

**9 0**

**4 5 9 0 1**

**9 6 2 2**

4 5 9 0 1

8 5 1 1

3 4 8 9 0

3. (7 poena). Napisati program koji učitava string koji sadrži reči razdvojene spejsom i od njega pravi novi string koji sadrži samo reči koje se ponavljaju u unetom stringu (pojavljuju se u unetom stringu više od jednom).

Primer: prvi drugi prvi treci drugi

Rezultat: prvi drugi