

## UVOD U PROGRAMIRANJE

### Zadaci za pismeni deo ispita u septembarskom ispitnom roku

1. Napisati program koji sa ulaza učitava prirodan broj  $n$  i realan broj  $x$ . Ako je  $n > 100$  izračunati i odštampati sumu

$$S_1 = 1/x + 2/x^4 + 3/x^9 + \dots + n/x^{n^2} + \dots$$

Ako je  $n < 100$  izračunati i odštampati sumu

$$S_2 = x/1 - x^2/8 + x^3/27 - \dots + (-1)^{n-1}x^n/(n*n*n) + \dots$$

U oba slučaja vršiti sumiranje do tačnosti  $10^{-4}$ .

2. Napraviti strukturu *Datum* sa tri *int* parametra  $d$ ,  $m$ ,  $g$ , za pamćenje datuma u godini. Napisati funkciju **void Prethodni(Datum &d)** koja za zadati datum određuje datum prethodnog dana. Pritom ispitati da li je godina prestupna korišćenjem zasebne funkcije. U glavnoj funkciji učitati datum u obliku „d.m.g.“ i ispisati prethodni.

Primer: Ulaz: 29.2.2012.

Ulaz: 1.1.2014.

Izlaz: 28.2.2012.

Izlaz: 31.12.2013.

3. Napisati program koji učitava realnu kvadratnu matricu iz datoteke Matrix.txt i izračunava i ispisuje vrednost determinante te matrice. Izračunavanje determinante realizovati zasebnom funkcijom.
4. Napisati program za šifriranje tekstualne datoteke Input.txt na sledeći način: svako malo slovo zameniti sledećim slovom i prevesti ga u veliko; svako veliko slovo zameniti prethodnim slovom i prevesti ga u malo slovo; svaku cifru uvećati za 1. Šifrirani tekst ispisati u datoteku Output.txt. Npr. tekst „Danas je 30.8.2014.“ se šifrira kao „cBOBT KF 41.9.3125.“