

## Uvod u programiranje 2021/2022

Prvi kolokvijum

16.4.2022.

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime\_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.py**, rešenje 2. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak2.py**, rešenje 3. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak3.py**.

1. Napisati algoritam i program kojim se za uneti ceo broj  $n$  i realan broj  $x$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^{2i-1} + 1 + 2 + \dots + i}{n! (2i - 1)!}$$

Primeri:

Ulaz	Izlaz
-7.3 3	-40.557022124999996
8.5 6	3.0218480438613975
14.2 2	246.45733333333328

2. Napisati program u kome se za dva uneta pozitivna, cela broja sa istim brojem cifara proverava da li je broj koji se dobija isprepletanjem unetih brojeva palindrom. Ako uneti brojevi imaju cifre  $a_1a_2a_3a_4$  i  $b_1b_2b_3b_4$ , na primer, tada su cifre isprepletanog broja  $a_1b_1a_2b_2a_3b_3a_4b_4$ . Broj je palindrom ukoliko se čita isto sprede i otpozadi. Ukoliko dobijeni broj jeste palindrom, program ispisuje „Jeste Palindrom.“, u suprotnom „Nije palindrom.“

Primeri:

Ulaz	Izlaz
1234 5678	Nije palindrom
12345 54321	Jeste palindrom
2 2	Jeste palindrom

3. Napisati program kojim se za uneti tekst ispisuje najkraća ili najduža reč prema sledećem pravilu:

„ Ako dati tekst počinje samoglasnikom, ispisati najkraću reč teksta, a ako dati string počinje suglasnikom, ispisati najdužu reč teksta.“

Tekst se sastoji samo od slova i praznina, počinje i završava se slovom, sve reči su međusobno odvojene tačno jednom prazninom. U tekstu će se naći bar jedna reč, koja se sastoji bar od jednog slova. Ukoliko tekst sadrži više reči minimalne dužine, uzeti u obzir prvu od tih reči. Ukoliko tekst sadrži više reči maksimalne dužine, uzeti u obzir prvu od tih reči.

Primeri:

Ulaz	Izlaz
Na Institutu za matematiku i informatiku je lepo	informatiku
IMI je na PMFu	je

Broj poena: 1. zadatak – 7 poena, 2. zadatak – 13 poena, 3. zadatak – 13 poena

Vreme izrade: 120 minuta