

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:

$$S = \begin{cases} \sum_{i=1}^n \frac{i! + x^{2n}}{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2i-1)}, & n > 0 \\ \log_2 |\sin x^2|, & n = 0 \\ \sqrt{\frac{n^2 + 4x^6}{5}}, & n < 0. \end{cases}$$

Primeri:

Ulaz	Izlaz
5 1	2.563627094356261
0 5.3	-2.4477863101408115
-3 -1.75	4.977782670275993

2. Napisati program u kome se za uneti prirodan broj n čije su cifre uređene u nerastućem poretku od cifre najmanje ka cifri najveće težine transformiše tako da datu cifru c umetne u broj n tako da poredak cifara ostane očuvan.

Primeri:

Ulaz	Izlaz
269 3	2369
112255 2	1122255
456 3	3456

3. Napisati program kojim se unetom tekstu dodaje onoliko zvezdica (karaktera `*`) na kraj i na početak koliko ima samoglasnika u najdužoj reči.

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 maksimalne dužine, uzeti u obzir **prvu** od tih reči.

Primeri:

Ulaz	Izlaz
Na Institutu za matematiku i informatiku je lepo	*****Na Institutu za matematiku i informatiku je lepo*****
PMF IMI	PMF IMI

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

Vreme izrade: 120 minuta