

Test

Prepisivanje ili korišćenje interneta tokom testa je **strogo zabranjeno**.
Svako ko bude uhvaćen biće automatski udaljen sa testa.

Svako ko sakupi više od 45% biće pozvan, putem mail-a, na pregled rada i kratak razgovor pred odluku o pristupanju kursu.

Na Desktop-u kreirati folder sa vašim imenom i prezimenom koji treba da sadrži rješenja zadataka. Folder nazvati Ime_Prezime

Zadaci:

1. Napisati funkciju/program koji:

a) računa zbir parnih cifara unijetog prirodnog broja koji unosi korisnik.

Input: 5467

Output: 10

b) nalazi proizvod najvećeg i najmanjeg elementa niza. Niz i njegovu dužinu unosi korisnik, $N > 1$, N je broj elemenata niza

Input: 6, [-5, 2, 3, 7, 10, -2]

Output: -50

2. Napisati funkciju za:

a) sortiranje niza u rastućem poretaku, niz i njegovu dužinu unosi korisnik, $N > 1$ (ne koristiti ugrađenu sort funkciju !)

Input: 6, [-5, 3, 2, 1, 4, 0]

Output: [-5, 0, 1, 2, 3, 4]

b) računanje aritmetičke sredine podniza elemenata dobijenog od elemenata sa parnih pozicija sortiranog niza (argument funkcije je sortiran niz)

Input: [-5, 0, 1, 2, 3, 4] (output pod a),

Output: 2
 $(0 + 2 + 4) / 3 = 6 / 3 = 2$

3. Napisati program koji za unijeti niz, $N > 0$, nalazi i štampa najduži podniz tako da razlika između prethodnika i sledbenika tog podniza nije veća od 2.

Input: 8, [0, 1, 3, 5, 8, 2, 0 -2]

Output: [0, 1, 3, 5]

Test

4. (Dodatni) Napisati program koji:

a) za unijeti 2D niz, matricu, koji se sastoji od karaktera, nalazi najduži string (vertikalno, horizontalno ili dijagonalno) tako da sadrži bar dva različita karaktera koji se ponavljaju. Karakteri su iz skupa {A-Z}, a unosi ih korisnik. Matricu unosi korisnik, s tim što je matrica dimenzija $N \times N$, $2 < N < 25$. Ako ima više rezultata, tj. više od jednog stringa koji zadovoljava gornji uslov, štampati sve rezultate.

Input:

A	B	I	A	P
R	R	L	O	P
F	N	P	J	T
N	K	R	E	K
T	U	L	L	T

i 5 (veličina matrice)

Output:

T U L L T
P P T K L

b) za unijetu veličinu kvadratne matrice vrši kreiranje matrice na sledeći način:

Input :

5 (veličina kvadratne matrice)

Output:

1	10	11	20	21
2	9	12	19	22
3	8	13	18	23
4	7	14	17	24
5	6	15	16	25

Raspored bodova:

	Prvi	Drugi	Treći	Dodatni
Ukupno	15 + 15	15 + 15	40	25 + 25
Osvojeno				

Ime i prezime: _____

Programski jezik: _____