

Ime i prezime	____ / ____	ETR EA	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

**PROGRAMIRANJE I**  
**Popravni kolokvijum, decembar 2021.**  
**I grupa**

- (8 poena)** Napisati program koji učitava trocifreni prirodni broj **M** (ne provjeravati ispravnost broja). Potrebno je formirati i odštampati broj **K** čije su cifre iste kao kod broja M, ali su sortirane u opadajući poredak.  
**Primjer:** Ako unesemo M=529, program treba da formira i odštampa broj K=952.
- (9 poena)** Napisati program kojim se unosi niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**. Program treba da odredi da li postoji element niza takav da su zbrovi elemenata niza prije i poslije njega isti. Odštampati indeks prvog tako dobijenog elementa i zbir elemenata prije njega. U slučaju da takav element ne postoji, odštampati odgovarajuće obavještenje.  
**Primjer:** Za niz X = [6, 4, 7, -3, 0, 11, 2], program treba da odštampa poziciju 2 i sumu 10 (suma elemenata niza prije i poslije elementa 7 je 10).
- (10 poena)** Napisati funkciju **preuredi** koja za argumente dobija stringove **S** i **T**. Funkcija treba da preuredi string S tako da prvo dođu karakteri koji se nalaze u stringu T, a nakon njih oni koji se ne nalaze u T. U okviru funkcije main() učitati stringove, pozvati napisanu funkciju i štampati izmijenjeni string S.  
**Primjer:** Ako su S="potkapa" i T="kapilar", nakon poziva funkcije preuredi(S,T) string S može da izgleda "pkapaot".  
**Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Unosi se string koji se sastoji samo od malih slova. Provjeriti da li se dati string može preurediti tako da predstavlja palindrom (jednako se čita slijeva na desno i zdesna na lijevo). Ukoliko može, kreirati jedan string palindrom premještanjem karaktera učitano stringa i odštampati ga. U suprotnom, odštampati odgovarajuće obavještenje.  
**Primjeri:** Od stringa "cabbaaca" se može dobiti palindrom "aabccbaa" (i mnogi drugi), dok od stringa "aabca" ne može.

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Ime i prezime	____ / ____	ETR EA	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

**PROGRAMIRANJE I**  
**Popravni kolokvijum, decembar 2021.**  
**II grupa**

- (8 poena)** Napisati program koji učitava trocifreni prirodni broj **K** (ne provjeravati ispravnost broja). Potrebno je formirati i odštampati broj **M** čije su cifre iste kao kod broja K, ali su sortirane u rastući poredak.  
**Primjer:** Ako unesemo K=819, program treba da formira i odštampa broj M=189.
- (9 poena)** Napisati program kojim se unosi niz cijelih brojeva **X**, dužine **K**. Program treba da odredi da li postoji element niza takav da je zbir elemenata niza prije i poslije njega jednak 0. Odštampati indeks prvog tako dobijenog elementa. U slučaju da takav element ne postoji, odštampati odgovarajuće obavještenje.  
**Primjer:** Za niz X = [6, -4, -2, 9, 0, 1, -1], program treba da odštampa poziciju 3 (suma elemenata niza prije i poslije elementa 9 jednaka je 0).
- (10 poena)** Napisati funkciju **premjesti** koja za argumente dobija string **S** i cio broj **N**. Ukoliko je N manje od polovine dužine stringa, funkcija treba da zamjeni pozicije prvih i posljednjih N karaktera. U suprotnom, ne raditi ništa. U okviru funkcije main() učitati string i cio broj, pozvati napisanu funkciju i štampati izmijenjeni string S.  
**Primjer:** Ako su S="potkovica" i N=3, nakon poziva funkcije premjesti(S,N) string S može da izgleda "icakovpot".  
**Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Unosi se string koji se sastoji samo od malih slova. Provjeriti da li se dati string može preurediti tako da predstavlja palindrom (jednako se čita slijeva na desno i zdesna na lijevo). Ukoliko može, kreirati jedan string palindrom premještanjem karaktera učitano stringa i odštampati ga. U suprotnom, odštampati odgovarajuće obavještenje.  
**Primjeri:** Od stringa "cabbaaca" se može dobiti palindrom "aabccbaa" (i mnogi drugi), dok od stringa "aabca" ne može.

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Ime i prezime	____ / ____	ETR EA	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

**PROGRAMIRANJE I**  
**Popravni kolokvijum, decembar 2021.**  
**III grupa**

1. (8 poena) Napisati program koji učitava tri prirodna broja **M**, **N** i **K**, od kojih je jedan jednocifren, drugi dvocifren i treći trocifren (ne provjeravati). Potrebno je formirati i odštampati trocifreni broj **P** čija je:
- cifra jedinica jednaka jednocifrenom učitanoj broju,
  - cifra desetica jednaka cifri desetice učitanoj dvocifrenog broja i
  - cifra stotina jednaka cifri stotina učitanoj trocifrenog broja.

**Primjer:** Ako unesemo  $M=45$ ,  $N=789$  i  $K=6$ , program treba da odštampa broj  $P=746$ .

2. (9 poena) Napisati program kojim se unosi string **S** i cio broj **N**. Ukoliko je **N** manje od dužine stringa, program treba da premjesti posljednjih **N** karaktera stringa na njegov početak. U suprotnom, ne mijenjati string. Odštampati izmijenjeni string ili obavještenje da string nije promijenjen.

**Primjer:** Ako su  $S="potkovica"$  i  $N=4$ , program treba da odštampa string "vicapotko".

3. (10 poena) Napisati funkciju **parnjaci** koja za argumente dobija pokazivač na niz cijelih brojeva **X** i njegovu dužinu **N** (dužina je parna, ne provjeravati). Funkcija treba da odredi da li za svaki element niza postoji element iste vrijednosti. Funkcija vraća 1 (postoji) ili 0 (ne postoji). U okviru funkcije `main()` učitati niz, pozvati napisanu funkciju i štampati prigodno obavještenje.

**Primjer:** Ako je  $X=[4,9,6,9,6,4]$ , program treba da odštampa poruku "Svaki element ima parnjaka", dok za niz  $X=[4,9,6,0,6,4]$ , program treba da odštampa "Nema svaki element parnjaka".

**Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.

4. (13 poena) Učitava se niz prirodnih brojeva. Formirati string koji predstavlja najveći prirodan broj koji se može dobiti kombinovanjem svih elemenata niza. Odštampati dobijeni string.

**Primjeri:** Za nizove  $[2,10]$ ,  $[3,30,34,5,9]$ ,  $[30]$ , treba formirati i odštampati stringove "210", "9534330" i "30", respektivno.

**Test traje 65 minuta.**

**Napomena:** Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Ime i prezime	____ / ____	ETR EA	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

**PROGRAMIRANJE I**  
**Popravni kolokvijum, decembar 2021.**  
**IV grupa**

1. (8 poena) Napisati program koji učitava tri prirodna broja **X**, **Y** i **Z**, od kojih je jedan jednocifren, drugi dvocifren i treći trocifren (ne provjeravati). Potrebno je formirati i odštampati trocifreni broj **N** čija je cifra jedinica jednaka cifri jedinica učitanoj trocifrenog broja, cifra desetica jednaka cifri desetice učitanoj dvocifrenog broja i cifra stotina jednaka učitanoj jednocifrenom broju.

**Primjer:** Ako unesemo  $X=45$ ,  $Y=789$  i  $Z=6$ , program treba da odštampa broj  $N=649$ .

2. (9 poena) Napisati program kojim se unosi string **S**. Program treba da premjesti sve karaktere stringa do prve pojave cifre na kraj stringa. Ukoliko string ne sadrži cifre, ne mijenjati ga. Odštampati izmijenjeni string ili obavještenje da string nije promijenjen.

**Primjer:** Ako je  $S="imam 21 god."$ , program treba da odštampa string "21 god.imam".

3. (10 poena) Napisati funkciju **kontrashi** koja za argumente dobija pokazivač na niz cijelih brojeva **X** i njegovu dužinu **M** (dužina je parna, ne provjeravati). Funkcija treba da odredi da li za svaki element niza postoji element suprotne vrijednosti po znaku. Funkcija vraća 1 (postoji) ili 0 (ne postoji). U okviru funkcije `main()` učitati niz, pozvati napisanu funkciju i štampati prigodno obavještenje.

**Primjer:** Ako je  $X=[-4,-9,6,9,-6,4]$ , program treba da odštampa poruku "Svaki element ima kontrasha", dok za niz  $X=[4,-9,-6,9,6,4]$ , program treba da odštampa "Nema svaki element kontrasha".

**Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.

4. (13 poena) Učitava se niz prirodnih brojeva. Formirati string koji predstavlja najveći prirodan broj koji se može dobiti kombinovanjem svih elemenata niza. Odštampati dobijeni string.

**Primjeri:** Za nizove  $[2,10]$ ,  $[3,30,34,5,9]$ ,  $[30]$ , treba formirati i odštampati stringove "210", "9534330" i "30", respektivno.

**Test traje 65 minuta.**

**Napomena:** Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).