

## Tekstovi zadataka

1. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 9, -1, 5, 0 i -7, ispisuje listu na standardni izlaz, a zatim izračunava i ispisuje dužinu kreirane liste.
2. Napisati program koji definiše listu koja sadrži jedan ceo broj 1, jedan string "dva", jedan decimalan broj 3.4 i jednu listu koja sadrži tri cela broja 5, 6 i 7. Program zatim ispisuje listu i njenu dužinu na standardni izlaz.
3. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 i ispisuje na standardni izlaz izdvojen prvi i poslednji element liste na tri načina:
  - 1) korišćenjem pozitivnog indeksiranja (eksplicitno navedeno)
  - 2) korišćenjem negativnog indeksiranja (eksplicitno navedeno)
  - 3) izračunavanjem indeksa pomoću funkcije **len** (pozitivno ili negativno indeksiranje)
4. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5, ispisuje listu na standardni izlaz, a zatim menja vrednost jednog elementa čiji se indeks i nova vrednost učitavaju sa standardnog ulaza. Nakon izvršene izmene program ponovo ispisuje listu na standardni izlaz.
5. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim ispisuje na standardni izlaz izdvojene sledeće njene podliste:
  - 1) [2, 3, 4]
  - 2) [1, 3, 5]
  - 3) [4, 3, 2]
6. Napisati program koji definiše dve liste koje redom sadrže celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 3, 4, 5, 6, 7, a zatim i treću listu koja se dobija nadovezivanjem prve dve liste. Program ispisuje listu dobijenu konkatencijom na standardni izlaz. Primetiti da se u dobijenoj listi brojevi 3 i 4 pojavljuju po dva puta.
7. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim na početak liste dodaje 0 a na kraj liste dodaje 6 i ispisuje izmenjenu listu na standardni izlaz. Dodavanje elemenata u listu uraditi na više načina:
  - 1) pomoću operatora za konkatenciju listi
  - 2) pomoću metoda za dodavanje elemenata na kraj liste
  - 3) pomoću metoda za umetanje elementa u listu na zadatom indeksu
8. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim uklanja prvi i poslednji element liste i ispisuje izmenjenu listu na standardni izlaz. Uklanjanje elemenata iz liste uraditi na više načina:
  - 1) pomoću slajsing operatora
  - 2) pomoću metoda za uklanjanje elemenata iz liste
9. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4, 3, 5 i 3, a zatim proverava da li se u listi nalazi element sa vrednošću koja se učitava sa standardnog ulaza. Program treba u svakom od slučajeva da ispiše odgovarajuću poruku na standardni izlaz, a u slučaju kada lista sadrži datu vrednost ispisuje i koliko puta se ta vrednost pojavljuje u listi kao i indeks prvog elementa sa tom vrednošću.
10. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4, 3, 5 i 3, a zatim uklanja sve elemente sa vrednošću 3 i ispisuje izmenjenu listu na standardni izlaz.
11. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim obrće listu, tj. obrće redosled elemenata u listi, i ispisuje izmenjenu listu na standardni izlaz. Obrtanje liste uraditi na dva načina:
  - 1) pomoću slajsing operatora
  - 2) pomoću metoda za obrtanje listi
12. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 9, -1, 5, 0 i -7 a zatim sortira listu prvo u rastućem a onda u opadajućem poretku i ispisuje izmenjenu listu oba puta na standardni izlaz. Zadatak uraditi na dva načina:
  - 1) pomoću ugrađene funkcije **sorted**
  - 2) pomoću metoda za sortiranje listi

13. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim ispisuje njene elemente pojedinačno. Zadatak uraditi na tri načina:
  - 1) pomoću **while** petlje iteriranjem po indeksima elemenata
  - 2) pomoću **for** petlje iteriranjem po indeksima elemenata
  - 3) pomoću **for** petlje iteriranjem po elementima liste
14. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 1, 2, 3, 4 i 5 a zatim uvećava sve elemente za 1. Promenu vrednosti elementima liste *pokušati* na dva načina:
  - 1) pomoću **for** petlje iteriranjem po elementima liste
  - 2) pomoću **for** petlje iteriranjem po indeksima elemenata
15. Napisati program koji definiše listu koja sadrži stringove 'a', 'b', 'c', 'd', 'e' i 'f' a zatim pomoću koleksijske **for** petlje i ugrađene funkcije **enumerate** ispisuje njene elemente sa pridruženim indeksima njihovih pozicija u listi.
16. Napisati program koji sa standardnog ulaza učitava jedan string i pomoću koleksijske **for** petlje i ugrađene funkcije **enumerate** ispisuje njegove karaktere pojedinačno sa pridruženim indeksima njihovih pozicija u stringu.
17. Napisati program koji definiše dve liste, pri čemu prva lista sadrži stringove 'a', 'b', 'c' i 'd', dok druga lista sadrži decimalne vrednosti 1.1, 2.2, 3.3 i 4.4, a zatim pomoću koleksijske **for** petlje i ugrađene funkcije **zip** ispisuje uparene elemente ove dve liste.
18. Napisati program koji definiše dve liste, pri čemu prva lista sadrži stringove 'a', 'b', 'c' i 'd', dok druga lista sadrži decimalne vrednosti 1.1, 2.2, 3.3 i 4.4, a zatim pomoću ugrađene funkcije **zip** pravi novu listu koja sadrži uparene elemente ove dve liste.
19. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 9, -1, 5, 0 i -7 a zatim na osnovu nje pravi novu listu, kopiju date liste. Zadatak uraditi na dva načina:
  - 1) pomoću metoda za pravljenje kopije liste
  - 2) tehnikom generisanja listi
20. Napisati program koji definiše listu koja sadrži celobrojne vrednosti 9, -1, 5, 0 i -7 a zatim na osnovu nje tehnikom generisanja listi pravi nove liste:
  - 1) listu koja sadrži samo nenegativne elemente iz date liste
  - 2) listu koja sadrži sve elemente iz date liste stepenovane na kvadrat
  - 3) listu koja sadrži samo nenegativne elemente iz date liste stepenovane na kvadrat i uvećane za 1
  - 4) listu koja se sastoji od vrednosti **True** / **False** za svaki od elemenata date liste, **True** za nenegativne, **False** za negativne elemente date liste
21. Napisati program koji učitava elemente liste (cele brojeve) sa standardnog ulaza sve do kraja ulaza (EOF), dodaje ih jedan po jedan u inicijalno praznu listu, a zatim ispisuje na standardni izlaz ovako dobijenu listu. Pretpostaviti da će ulazni podaci biti ispravni.
22. Napisati program koji učitava elemente liste (cele brojeve) sa standardnog ulaza sve do kraja ulaza (EOF) a zatim izračunava i ispisuje na standardni izlaz zbir elemenata u kreiranoj listi. Nije dozvoljeno koristiti ugrađenu funkciju **sum**. Pretpostaviti da će ulazni podaci biti ispravni.
23. Napisati program koji učitava elemente liste (cele brojeve) sa standardnog ulaza sve do kraja ulaza (EOF) a zatim izračunava i ispisuje na standardni izlaz minimum i maksimum vrednosti u listi. Nije dozvoljeno koristiti ugrađene funkcije **min** i **max**. Pretpostaviti da će ulazni podaci biti ispravni.
24. Za celobrojnu listu dimenzije (dužine) **n** kazemo da je permutacija ako sadrži sve brojeve od **1** do **n**. Napisati program koja proverava da li je zadata lista permutacija. Vrednost **n** i elementi liste se učitavaju sa standardnog ulaza. Pretpostaviti da će ulazni podaci biti ispravni.

## Zadaci za vežbanje

25. Napisati program koji sa standardnog ulaza učitava visine kosarkasa (u cm). Nakon toga, program računa i na standardni izlaz ispisuje prosečnu visinu u timu. Prvo se učitava broj košarkasa a zatim njihove visine. Pretpostaviti da će ulazni podaci biti ispravni.
26. Na OI u Riju naša atletičarka Ivana Španović skakala je u dalj redom: 6.95m, zatim dva prestupa (0m), zatim 6.91m, 7.08m, i 7.05m. Ivana je osvojila bronzanu medalju. Odrediti, i na standardni izlaz ispisati dužinu skoka kojim je Ivana osvojila medalju. Pretpostaviti da su dužine skokova date kao lista decimalnih vrednosti (u metrima).
27. Uraditi prethodni zadatak pod uslovom da su prestupi umesto vrednošću 0 označeni stringom 'x'.
28. Petar je kupio nameštaj i dobio račun za isti. Napisati program koji na osnovu ispostavljenog računa ispisuje cene tri najskuplja proizvoda. Pretpostaviti da je račun dat kao lista vrednosti cena proizvoda (u RSD).

PRIMER: `racun = [10999, 15500, 34999, 102000, 49999, 3100]`

Izlaz programa: `Cene tri najskuplja proizvoda: [102000, 49999, 34999]`