

Zadatak 6 (30 bodova). Napišite funkciju koja prima niz cijelih brojeva, a zatim preko varijabilnih argumenata vraća broj iz niza koji se najmanje puta pojavljuje u tom nizu, te njegov broj pojavljivanja. Ako se u nizu nalazi više brojeva koji se pojavljuju minimalni broj puta, vratiti bilo kojeg od njih.

Primjer: za niz brojeva 1, 4, 5, 6, -3, -2, 4, 1, 6, -3, 4, 7, funkcija mora vratiti neki od brojeva 5, -2 ili 7 i broj 1 kao minimalni broj pojavljivanja.

Zadatak 7 (10+20 bodova).

- a) Napišite funkciju koja će kao argument primiti cijeli broj, a kao rezultat vraćati aritmetičku sredinu njegovih znamenaka.

Napomena: Funkciju ne morate znati implementirati kako biste je koristili u drugom dijelu zadatka, no dužni ste napisati barem njen prototip.

- b) Napišite program koji će sa standardnog ulaza učitati prirodni broj $n \leq 1024$ i niz cijelih brojeva duljine n . Niz treba sortirati silazno po vrijednosti funkcije iz prvog dijela zadatka. Nakon što se niz sortira, program treba sa standardnog ulaza učitati realni broj x i pomoću binarnog pretraživanja provjeriti pojavljuje li se u nizu neki broj kojemu je aritmetička sredina znamenaka upravo x .

Napomena: Ukoliko ne znate napisati binarno pretraživanje, možete niz pretražiti bilo kojom drugom metodom, no takvo rješenje nosi najviše 15 bodova.

Zadatak 6 (30 bodova). Napišite funkciju koja prima niz cijelih brojeva, a zatim preko varijabilnih argumenata vraća indeks prvog ili zadnjeg (izaberite sami) pojavljivanja broja iz niza koji se najviše puta pojavljuje u tom nizu, te njegov broj pojavljivanja. Ako se u nizu nalazi više brojeva koji se pojavljuju maksimalni broj puta, vratiti bilo kojeg od njih.

Primjer: za niz brojeva 1, 4, 5, -3, -2, 4, 1, 1, -3, 4, -3 funkcija mora vratiti neki od brojeva 0, 1 ili 3 (u ovisnosti da li je pronađeni broj 1, 4 ili -3) i broj 3 kao maksimalni broj pojavljivanja.

Zadatak 7 (10+20 bodova).

- a) Napišite funkciju koja će kao argument primiti cijeli broj, a kao rezultat vraćati drugi korijen (funkcija `sqrt()` iz biblioteke `math.h`) produkta njegovih znamenaka.

Napomena: Funkciju ne morate znati implementirati kako biste je koristili u drugom dijelu zadatka, no dužni ste napisati barem njen prototip.

- b) Napišite program koji će sa standardnog ulaza učitati prirodni broj $n \leq 512$ i niz cijelih brojeva duljine n . Niz treba sortirati uzlazno po vrijednosti funkcije iz prvog dijela zadatka. Nakon što se niz sortira, program treba sa standardnog ulaza učitati realni broj x i pomoću binarnog pretraživanja provjeriti pojavljuje li se u nizu neki broj kojemu je drugi korijen umnoška znamenaka upravo x .

Napomena: Ukoliko ne znate napisati binarno pretraživanje, možete niz pretražiti bilo kojom drugom metodom, no takvo rješenje nosi najviše 15 bodova.

Zadatak 6 (30 bodova). Napišite funkciju koja prima niz realnih brojeva te, ukoliko takva trojka brojeva postoji, preko varijabilnih argumenata vraća bilo koja tri broja iz niza koji mogu predstavljati kutove nekog trokuta (njihov zbroj je točno 180). Ako niz ne sadrži niti jednu takvu trojku, u varijabilne argumente upisati vrijednost 0.

Zadatak 7 (10+20 bodova).

- a) Napišite funkciju koja će kao argument primiti realni broj, a kao rezultat vraćati broj dvoznamenkastih djelitelja njegovog cjelobrojnog dijela.

Napomena: Funkciju ne morate znati implementirati kako biste je koristili u drugom dijelu zadatka, no dužni ste napisati barem njen prototip.

- b) Napišite program koji će sa standardnog ulaza učitati prirodni broj $n \leq 256$ i niz realnih brojeva duljine n . Niz treba sortirati silazno po vrijednosti funkcije iz prvog dijela zadatka. Nakon što se niz sortira, program treba sa standardnog ulaza učitati cijeli broj k i pomoću binarnog pretraživanja provjeriti pojavljuje li se u nizu neki broj kojemu je broj dvoznamenkastih djelitelja cjelobrojnog dijela točno k .

Napomena: Ukoliko ne znate napisati binarno pretraživanje, možete niz pretražiti bilo kojom drugom metodom, no takvo rješenje nosi najviše 15 bodova.

Zadatak 6 (30 bodova). Napišite funkciju koja prima niz realnih brojeva te, ukoliko takva trojka brojeva postoji, preko varijabilnih argumenata vraća indekse bilo koja tri broja iz niza koji mogu predstavljati duljine stranica nekog trokuta (tj. suma svaka dva broja je strogo veća od trećeg). Ako niz ne sadrži niti jednu takvu trojku, u varijabilne argumente upisati vrijednost -1 .

Zadatak 7 (10+20 bodova).

- a) Napišite funkciju koja će kao argument primiti realni broj, a kao rezultat vraćati sumu prvih 6 znamenaka njegovog decimalnog (razlomljenog) dijela.

Napomena: Funkciju ne morate znati implementirati kako biste je koristili u drugom dijelu zadatka, no dužni ste napisati barem njen prototip.

- b) Napišite program koji će sa standardnog ulaza učitati prirodni broj $n \leq 128$ i niz realnih brojeva duljine n . Niz treba sortirati uzlazno po vrijednosti funkcije iz prvog dijela zadatka. Nakon što se niz sortira, program treba sa standardnog ulaza učitati cijeli broj k i pomoću binarnog pretraživanja provjeriti pojavljuje li se u nizu broj čija je suma prvih 6 znamenaka decimalnog dijela točno k .

Napomena: Ukoliko ne znate napisati binarno pretraživanje, možete niz pretražiti bilo kojom drugom metodom, no takvo rješenje nosi najviše 15 bodova.