

PRVA LABORATORIJSKA VJEŽBA

2024./2025.

Zadatak

Građani Bostona su 1773. godine odlučili napraviti veliku čajanku. Na raspolaganju su imali sanduke s vrećicama čaja i to u pet različitih vrsta čaja: Bohea, Congou, Souchong, Singlo i Hyson. Ako su građani Bostona odlučili napraviti čajanku s n vrećica čaja, na koliko načina su mogli napraviti tu čajanku, ako je poznato da su na raspolaganju redom imali a , b , c , d i e vrećica čajeva Bohea, Congou, Souchong, Singlo i Hyson?

Napomena: Očekuje se da će program za ulaze koji zadovoljavaju $n \leq 15000$ izvršiti zadatak za najviše 3 sekunde. Parametri su nenegativni cijeli brojevi ili beskonačno (unos -1 neka predstavlja beskonačno). Nastavnici Vas i dalje mogu zatražiti da unosite i testne primjere van ovih ograničenja.

Ulaz

U izvršnoj datoteci programa trebaju biti ispisani upiti za unošenje svakog od parametara navedenih u zadatku. Svaki se upit javlja u novoj liniji nakon unošenja prethodnog parametra s tipkovnice. Primjer ulaza programa (brojeve označene crveno treba moći samostalno upisati korisnik):

```
Unesite broj vrecica caja Bohea (parametar a): 1
Unesite broj vrecica caja Congou (parametar b): 6
Unesite broj vrecica caja Souchong (parametar c): -1
Unesite broj vrecica caja Singlo (parametar d): 1
Unesite broj vrecica caja Hyson (parametar e): 0
Unesite broj n: 5
```

Izlaz

Program u izvršnoj datoteci treba ispisati traženo rješenje s odgovarajućom porukom. Primjer izlaza programa (brojeve označene zeleno ispisuje program, u ovom slučaju za primjere brojeva iz gornjeg ulaza):

```
Gradjani Bostona mogu napraviti 20 razlicitih cajanki.
```

Programski jezici

Program smijete pisati u programskom jeziku po vlastitom odabiru.

Program

Čitav izvorni kod programa (source code) mora se nalaziti samo u jednoj datoteci, bez obzira na broj korištenih struktura, klasa, funkcija ili procedura. *Matematičke objekte kojim rješavate zadatak potrebno je samostalno implementirati.* Program predajete u svom terminu laboratorijskih vježbi objavljenom u sustavu. Program možete pokretati na vlastitom prijenosnom računalu ili na računalu u praktikumu, no u drugom slučaju vodite računa o tome da se program mora moći izvršiti na tim računalima (postoji instaliran odgovarajući softver i sl.). Preporučamo da prije same predaje isprobate radi li Vaš program na računalima u praktikumima.

Bodovanje

Za ovaj zadatak možete dobiti maksimalno 5 bodova. Osim točnosti samog programa, nastavnik Vas prilikom predaje može pitati neka dodatna pitanja vezana uz program i očekuje se da možete napraviti manje izmjene svog programa kako bi računao i ispisivao i neke dodatne stvari. Od Vas se očekuje da samostalno osmislite, implementirate i testirate svoj program. Korištenje tuđeg programa ili pseudokoda najstrože je zabranjeno.