

DODATNA PRIPREMA - 9. TERMIN

2. Maj 2019.

[V/VI - 1.] ZADATAK ZA VEŽBU - PROSARANA_MATRICA

Data je sledeća matrica širine i dužine n :

$matrica = [[4,3,9,1,7],[2,5,4,8,10],[420,150,6,256,312],[920,82,56,312,24],[616,49,316,512,8]]$

Napisati program koji za proizvoljnu kvadratnu matricu ovakve šeme određuje sumu svih vrednosti na poljima bele boje.

4	3	9	1	7
2	5	4	8	10
420	150	6	256	312
920	82	56	312	24
616	49	316	512	8

PRIMER

ULAZ

IZLAZ

2019

[V/VI - 2.] ZADATAK ZA VEŽBU - SORTIRANJE_PO_ELEMENTIMA_NIZOVA

Dat je sledeći višedimenzioni niz od m elemenata:

niz = [[“Petar”, “Petrovic”], [“Maksim”, “Djukic”], [“Teodora”, “Bacanin”], [“Jelisaveta”, “Simic”], [“Janko”, “Simic”], [“Katarina”, “Djukic”]]

Sortirati ovaj niz tako da su elementi raspoređeni:

- po imenima u opadajućem poretku.
- po prezimenima u neopadajućem poretku.

Napomena: Ukoliko su 2 imena ili prezimena ista, nije potrebno proveriti kako su ti elementi među sobom uređeni.

[V/VI - 3.] Državno takmičenje - V/VI - ???/2018 - KNJIGE

Jovanka želi da prebaci knjige sa jedne na drugu policu. Na prvoj polici se nalazi N knjiga i poznata je širina svake od njih u milimetrima. Ona rukama hvata određeni niz knjiga sa prve police koje se nalaze jedna do druge i sve zajedno ih odjednom prebacuje na drugu policu, pri čemu želi da prebaci knjige tako da joj popune drugu policu od ivice do ivice. U prvoj liniji standardnog ulaza nalazi se broj z ($1 \leq z \leq 106$) koji predstavlja širinu druge police. U drugoj se nalazi broj knjiga na prvoj polici n ($2 \leq n \leq 5 \cdot 105$), a u trećoj širine knjiga na prvoj polici (pozitivni prirodni brojevi manji od 100), razdvojeni razmakom. Ispisati sve redne brojeve knjiga od kojih Jovanka može da započne prebacivanje tako da druga polica bude popunjena od ivice do ivice (knjige na prvoj polici se broje od nule), poređane rastuće.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
125	2
10	4
35 40 25 50 50 50 25 35 15 35	5

Objašnjenje:

- Ako krene od knjige broj 2, preneće $25+50+50$
- Ako krene od knjige broj 4, preneće $50+50+25$
- Ako krene od knjige broj 5, preneće $50+25+35+15$

[V/VI - 4.] ZADATAK ZA VEŽBU - NADJI_PARNE_BROJEVE

Data je lista koja sadrži n -torke predstavljene nizovima odgovarajućih slova/karaktera i jednog broja, pri čemu je njihov raspored isti za svaku drugu vrstu. Naći zbir parnih br.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
lista = [['a', 'b', 2, 'k'], ['z', 14, 'a', 'e'], ['f', 'z', 13, 'k'], [12, 'l', '8', 'f']]	2

[V/VI - 5.] ZADATAK ZA VEŽBU - BEOGRADSKI_MARATON

U Beogradu 14. aprila je održan 32. "Beogradski maraton". Ovo je bila odlična prilika za medijskog giganta "Top Njuz" da sebi poveća publicitet tako što će ekskluzivne vesti objavljivati direktno sa maratona. Šef firme "Top Njuz" je odlučio da je novinar Paja, prava osoba za taj posao. Paja je prikupio podatke o broju učesnika kao i ličnim podacima svakih od učesnika, što je podrazumevalo ime, id takmičara i vreme za koje je takmičar istrčao u minutima. Međutim, ovom nesrećnom novinaru je šef "Top Njuza" naredio da Paja treba da odradi intervju samo sa odgovarajućim takmičarima. Šef je Paji poslao spisak brojeva takmičara (počevši numeraciju od broja 1) koje Paja treba intervjuiše. Ti brojevi predstavljaju poziciju svakog od takmičara na rang listi (kojs je uređena). Kako Paja nije siguran kako bi najefikasnije rešio problem, on traži pomoć od iskusnih programera da im napišu program koji bi ispisao odgovarajuće informacije za svakog od takmičara kojg treba da intervjuiše.

Sa standardnog ulaza se redom u jednoj liniji unosi broj učesnika na maratonu, a zatim u svakoj narednoj liniji se nalaze podaci za svakog takmičara u formatu "**ime idTakmicara vremeUMinutima**". Konačno se u poslednjoj liniji učitavaju pozicije takmičara koje Paja treba da intervjuiše. Ispis informacija je predstavljen tekstom u formatu "Ovo je **ime** i id takmičara je **idTakmicara**. Ovaj takmičar je uspešno istrčao maraton za **vremeUCasovima** h i **ostatakVremenaUMinutima** min."

Napomena: Nikoja dva takmičara neće imati isto vreme trčanja.

PRIMER

ULAZ

5

Pavle #0245 287

Kaca #0246 242

Mira #0284 270

Dejan #0296 265

Rale #0318 262

1 2 4

IZLAZ

Ovo je Kaca i id takmicara je #0246. Ovaj takmicar je uspesno istrcao maraton za 4 h i 2 min.

Ovo je Rale i id takmicara je #0318. Ovaj takmicar je uspesno istrcao maraton za 4h i 22 min.

Ovo je Mira i id takmicara je #0284. Ovaj takmicar je uspesno istrcao maraton za 4 h i 30 min.

[V/VI - 6.] Državno takmičenje - V/VI - ???/2018 - TOVAR

U transportni brod prenose se redom paketi zadatih masa kolicama date nosivosti (ona je veća ili jednaka masi svakog paketa). Pri tome pakete uvek prenosimo u celosti. Kada neki paket ne može stati u kolica zbog trenutnog prekoračenja nosivosti kolica, ta kolica prevozimo do broda, i počinjemo punjenje novih kolica. Napisati program koji prikazuje redom, za svaka kolica, broj paketa i ukupnu masu paketa prenetih njima. U prvoj liniji standardnog ulaza nalazi se nosivost kolica N (prirodan broj $10 \leq N \leq 500$). U svakoj narednoj liniji nalazi se masa paketa mi (prirodan broj $1 \leq mi \leq N$) koji treba preneti. Ulaz se završava linijom u kojoj se nalazi broj 0 (njih ima najviše 50000). Na standardnom izlazu se prvo, za svaka kolica, u po jednoj liniji, nalazi broj paketa na kolicima i ukupna masa paketa stavljenih na njih (razdvojeni razmakom).

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
30	3 23
5	3 20
10	2 28
8	4 26
12	1 22
3	1 9
5	
15	
13	
5	
15	
2	
4	
22	
9	
0	