

Programiranje 1 - kolokvijum 2018. Grupa A

Na vežbanci napisati svoje ime, prezime, broj indeksa i grupu, kao i ime i prezime profesora i asistenata koji Vam drže vežbe i praktikume. Rešenja zadataka jasno obeležiti.

1. Ana se sprema za trku na 25 kilometara. Na osnovu ranijeg iskustva, Ana zna da se njen tempo menja u toku trke i da se cela trasa može podeliti na tri celine. Početnih 5km, sredinu trke i završnih 10km.

Napisati program koji pomaže Ani da proceni svoj rezultat na trci. Za unet tempo u tri deonice (realan broj dvostruke tačnosti, izražen u minutima po kilometru), program treba da ispiše procenjeno vreme za celu trku u minutima i Aninu prosečnu brzinu u kilometrima na čas.

NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan. Ispis formatirati na dve decimale.*

Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Tempo za prvih 5km: 5.5
Tempo za narednih 10km: 6
Tempo za poslednjih 10km: 5
IZLAZ:
Ukupno vreme: 137.50min
Prosečna brzina: 10.91km/h
```

Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Tempo za prvih 5km: 5
Tempo za narednih 10km: 5.25
Tempo za poslednjih 10km: 5.75
IZLAZ:
Ukupno vreme: 135.00min
Prosečna brzina: 11.11km/h
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Tempo za prvih 5km: 5
Tempo za narednih 10km: 6
Tempo za poslednjih 10km: 5.5
IZLAZ:
Ukupno vreme: 140.00min
Prosečna brzina: 10.71km/h
```

2. Napisati program koji za uneta tri slova engleskog alfabeta proverava da li su u strogo rastućem alfabetskom poretku. U slučaju neispravnog unosa karaktera ispisati odgovarajuću poruku.

NAPOMENA: *Ne praviti razliku između malih i velikih slova.*

Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti tri karaktera:
mNo
IZLAZ:
Slova jesu u rastućem
poretku.
```

Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti tri karaktera:
Zzy
IZLAZ:
Slova nisu u rastućem
poretku.
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti tri karaktera:
aAa
IZLAZ:
Slova nisu u rastućem
poretku.
```

Primer 4

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti tri karaktera:
$#8
IZLAZ:
Uneti karakter nije slovo.
```

3. U kvalifikacijama za veliku nagradu Bahreina u F1 šampionatu, vozači voze po dva kruga na stazi. Najbrži vozač startuje kao prvoplasirani na trci. Radi lakšeg razaznavanja, svaki trkač na svom bolidu ima jedinstveni broj.

Napisati program koji učitava broj učesnika kvalifikacija, a zatim oznake vozila i vremena svakog od dva kvalifikaciona kruga za svakog trkača. Program treba da ispiše brži krug za svakog učesnika, kao i vozača koji će na trci startovati sa prve pozicije.

NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan. Ispis formatirati na tri decimale.*

Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti broj učesnika:
4
Uneti rezultate za 1. vozača:
14 72.5 72.3
14 72.300
Uneti rezultate za 2. vozača:
44 71.8 72.3
44 71.800
Uneti rezultate za 3. vozača:
33 72.2 72.1
33 72.100
Uneti rezultate za 4. vozača:
5 70.8 71.4
5 70.800
Najbolji rezultat:
Broj 5 - 70.800
```

Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti broj učesnika:
6
Uneti rezultate za 1. vozača:
5 61.171 60.651
5 60.651
Uneti rezultate za 2. vozača:
7 58.217 60.236
7 58.217
Uneti rezultate za 3. vozača:
77 61.438 61.612
77 61.438
Uneti rezultate za 4. vozača:
44 59.001 59.364
44 59.001
Uneti rezultate za 5. vozača:
14 61.794 60.941
14 60.941
Uneti rezultate za 6. vozača:
3 62.094 60.562
3 60.562
Najbolji rezultat:
Broj 7 - 58.217
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
ULAZ:
Uneti broj učesnika:
3
Uneti rezultate za 1. vozača:
5 59.719 61.651
5 59.719
Uneti rezultate za 2. vozača:
7 58.217 58.236
7 58.217
Uneti rezultate za 3. vozača:
44 57.991 58.364
44 57.991
Najbolji rezultat:
Broj 44 - 57.991
```

Okrenite stranu!

4. Praznična euforija je uveliko počela u Beogradu. Kako bi se grad ukrašio lepše nego prethodne godine, potrebno je generisati skicu ukrašene jelke proizvoljne visine. Za unet pozitivan paran broj n iscrtati novogodišnju jelku visine n . U slučaju neispravnog unosa ispisati odgovarajuću poruku.

Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite visinu jelke: 8
Izlaz:
  *
 * *
* o *
* . . *
* o o o *
* . . . . *
* o o o o o *
*****
```

Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite visinu jelke: 4
Izlaz:
  *
 * *
* o *
*****
```

Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite visinu jelke: 2
Izlaz:
 *
***
```

Primer 4

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite visinu jelke: 3
Izlaz:
Neispravan ulaz!
```

Primer 5

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite visinu jelke: -2
Izlaz:
Neispravan ulaz!
```