

## Škola programiranja, 14. novembar 2015., osnovna škola

1. Rezultati u spustu zapisuju se u formatu m:ss:dd (npr. 1:07:95 znači 1 minut 7 sekundi i 95 stotinki). Napiši program koji učitava šest cijelih brojeva  $m1$ ,  $s1$ ,  $d1$ ,  $m2$ ,  $s2$  i  $d2$  koji predstavljaju vremena prvoplasiranog i posljednjeg takmičara u spustu i štampa razliku tih vremena u datom formatu.

**Rješenje:** Oba vremena se pretvore u stotinke, odredi se razlika a zatim se ona pretvori u sekunde i minute.

2. Rezultati ispitivanja grupe građana pokazuju da  $a\%$  ljudi voli kafu i da  $b\%$  ljudi voli čaj. Napiši program koji učitava dva cijela broja  $a$  i  $b$  i koji štampa dva broja – koliko najmanje i koliko najviše ljudi istovremeno voli i čaj i kafu, izraženo u procentima.

**Rješenje:** Najviše ljubitelja i kafe i čaje može biti  $\min(a, b)$ . Najmanje ljubitelja je  $\max(0, a+b-100)$ .

3. Napišite program koji učitava prirodan broj  $n$  i štampa sljedeću piramidu brojeva (na slici je  $n=5$ ):

```
5
5 4
5 4 3
5 4 3 2
5 4 3 2 1
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```

**Rješenje:** Uočimo da u gornjem dijelu piramide, posljednji broj koji se štampa, označimo ga sa  $a$ , se umanjuje za 1 u svakom redu (na slici 5, 4, 3, 2, 1). U svakom redu, brojevi opadaju od  $n$  do  $a$ .

U donjem dijelu piramide, posljednji broj u redu, označimo ga sa  $b$ , umanjuje sa za 1 u svakom redu (na slici, 4, 3, 2,1). U svakom redu štampaju se brojevi od 1 do  $b$ .