

# Računalniški praktikum 2009/10, Fiziki UNI

## 1. kolokvij, skupina B (četrtek)

### Naloga 1:

Mr Phat ima na hlačah pas z L luknjami. Pas se da zapeti na prvi luknji, če tehtaš manj kot 10kg, na drugi, če tehtaš manj kot 20kg, na tretji, če tehtaš manj kot 30kg itd. Ker je pas precej dolg, se da vanj po potrebi navrtati še največ pet dodatnih lukenj. Mr Phat tehta M kg. Sestavi program, ki bo prebral vrednosti L in M ter glede na podatke smiselno izpisal enega od naslednjih stavkov (pri čemer X nadomesti z ustrežno številko):

- Mr Phat lahko pas zapne na X. luknji.
- Mr Phat mora navrtati se vsaj X lukenj.
- Mr Phat mora maksimalno podaljsati pas in shujtsati vsaj X kg.

Koliko lukenj ima pas: 6

Vnesi tezo: 59

Mr Phat lahko pas zapne na 6. luknji.

Koliko lukenj ima pas: 6

Vnesi tezo: 60

Mr Phat mora navrtati se vsaj 1 luknj.

Koliko lukenj ima pas: 5

Vnesi tezo: 100

Mr Phat mora maksimalno podaljsati pas in shujtsati vsaj 1 kg.

### Naloga 2:

Učitelji v Butalah so zelo občutljiva bitja. Mnenja njihovih učencev so jim namreč zelo pomembna. Tako pomembna, da enkrat letno poženejo program, v katerega nato učenci (anonimno) vnašajo svojo oceno omenjenega učitelja. Ocenijo ga lahko z ocenami od 1 do 5. Oceni 1 in 2 učitelj smatra kot slabi, 4 in 5 pa kot dobri. Ocena 3 mu ne pomeni ničesar. Učitelj lahko spremlja potek glasovanja. Takoj ko število slabih ocen preseže število dobrih za več kot 1, se učitelj odloči za novo službo, nadaljevanje glasovanja pa ga ne zanima več. V nasprotnem primeru je seveda zadovoljen z izidom glasovanja. Sestavi program, ki bo omogočal izvedbo glasovanja.

Vnesi število učencev: 10

Učenec številka 1, prosim dodeli oceno: 4

Učenec številka 2, prosim dodeli oceno: 1

Učenec številka 3, prosim dodeli oceno: 1

Učenec številka 4, prosim dodeli oceno: 2

Učitelj je razočaran nad potekom glasovanja. Zaposlil se bo drugje.

Vnesi število učencev: 5

Učenec številka 1, prosim dodeli oceno: 4

Učenec številka 2, prosim dodeli oceno: 5

Učenec številka 3, prosim dodeli oceno: 3

Učenec številka 4, prosim dodeli oceno: 1

Učenec številka 5, prosim dodeli oceno: 5

Učitelj je zadovoljen z izidom glasovanja.

### Naloga 3:

Abu Abdallah Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi se pogosto s kamelo odpravi v aleksandrijsko knjižnico. Na poti od njegove palače do knjižnice leži na približno enakih razmakih 100 oaz (pri čemer je njegova palača v prvi oazi, knjižnica pa v stoti). Zadnje čase so nekatere oaze pogosto presušene. To je lahko problem, saj lahko le v zelenih oazah napaja svojo kamelo. Če je ta preveč časa brez vode, lahko crkne. Al-Khwarizmi dobi vsak dan podatke o stanju oaz. Sestavi mu program, ki bo te podatke prebral ter izpisal, kolikšno je najdaljše zaporedje presušeni oaz na njegovi poti, da se bo lažje odločil, ali se odpraviti na pot ali ne. Znano je, da je v njegovi palači in v Aleksandriji vedno dovolj vode, zato teh dveh podatkov nikoli ne bo dodatno vnašal. Vnos podatkov se konča z ničlo. Številke ni treba vnašati po vrsti.

Vnesi stevilko zelene oaze: **12**

Vnesi stevilko zelene oaze: **50**

Vnesi stevilko zelene oaze: **5**

Vnesi stevilko zelene oaze: **76**

Vnesi stevilko zelene oaze: **34**

Vnesi stevilko zelene oaze: **90**

Vnesi stevilko zelene oaze: **0**

Dolzina najdaljšega zaporedja presušeni oaz: 25