

Uvod v programiranje, 2008/09

1. kolokvij, pedagoška matematika

1. Sestavi funkcijo, ki za dano točko v ravnini vrne številko kvadranta, v katerem se ta točka nahaja. Če točka leži na kateri od koordinatnih osi, naj funkcija vrne vrednost 0.

```
>>> kvadrant(1, 4)          >>> kvadrant(-2, 1)
1                            2
>>> kvadrant(-1, -3.3)    >>> kvadrant(2, -4)
3                            4
>>> kvadrant(0, -2)       >>> kvadrant(2, 0)
0                            0
```

2. Sestavi funkcijo, ki pobriše vse ničle na koncu danega celega števila ter vrne tako spremenjeno število.

```
>>> brezNicel(64287)       >>> brezNicel(230306400)
64287                       2303064
>>> brezNicel(-130023)    >>> brezNicel(0)
-130023                      0
```

3. Miha je s prijatelji pojedel skoraj celo torto, ostal je le še en kos. Zdaj vsi sedijo v krogu in žrebajo, kdo bo dobil preostali kos. Izštevanje začne Miha: odrecitira kratko izštevanko s K zlogi in pokaže na K-tega prijatelja po vrsti na svoji desni. Ta izpade, štetje pa nadaljuje njegov desni sosed. Ta spet odrecitira isto izštevanko, pokaže na K-tega prijatelja po vrsti na svoji desni, ta izpade, štetje pa nadaljuje njegov desni sosed. Tako nadaljujejo, dokler ne ostane v krogu le še en sam otrok; ta bo dobil torto.

Sestavi funkcijo, ki izpiše vse korake zgornjega žreba -- glej primer spodaj. Prvi parameter vsebuje imena otrok v istem vrstnem redu, kot sedijo v krogu. Vsa imena so različna; natanko eno od njih je "Miha". Parameter K predstavlja število zlogov v izštevanki.

```
>>> izstevanka(['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim', 'Rado'], 3)
['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim', 'Rado']
['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim']
['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Tim']
['Janez', 'Polona', 'Tim']
['Janez', 'Polona']
['Janez']
>>> izstevanka(['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim', 'Rado'], 4)
['Janez', 'Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim', 'Rado']
['Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim', 'Rado']
['Polona', 'Miha', 'Andreja', 'Tim']
['Miha', 'Andreja', 'Tim']
['Miha', 'Tim']
['Miha']
```

4. Sestavi funkcijo, ki za parameter dobi seznam seznamov števil. Funkcija naj vrne vsoto srednjih elementov tistih podseznamov, ki so lihe dolžine. uporabi izpeljani seznam.

```
>>> sredine([[1, 3, 6, 4, 0], [-2, 4, 0], [1, 2], [2, 23, 4]])
33
>>> sredine([[1, 3, 6, 4], [-2, 4], [1, 2], [2, 4]])
0
```