

Ime i prezime	Broj indeksa

**Obavezan deo A (15 poena – obavezno 10 poena):**

- (2 poena) Neka su dati skupovi  $a$ ,  $b$ ,  $c = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $\{3, 4, 5\}$ ,  $\{1, 2\}$ . Šta je rezultat sledećih kodova:
  - `c.discard(3)`  
`print(c)`
  - `b.discard(3)`  
`print(b)`
  - `c.remove(3)`  
`print(a)`
  - `print(a^b)`
- (2 poena) Unose se reči sve dok se ne unese znak za kraj ulaza. Štampati unete reči po abecedi zanemarujući razliku između malih i velikih slova. Kraj unosa se smatra uneta reč KRAJ.
- (3 poena) Data su dva polinoma,  $P$  i  $Q$  stepenima i nizovima svojih koeficijenata. Odrediti njihov proizvod.  
Ulaz  
U prvoj liniji standardnog ulaza nalazi se stepen  $n$  ( $0 \leq n \leq 20$ ) prvog polinoma, a u sledećih  $n+1$  linija realni koeficijenti prvog polinoma i to redom počev od koeficijenta uz najveći stepen. Zatim se na standardnom ulazu nalazi stepen  $m$  ( $0 \leq m \leq 20$ ) drugog polinoma, a u sledećih  $m+1$  linija realni koeficijenti drugog polinoma i to redom počev od koeficijenta uz najveći stepen.
- (4 poena) Napisati rekurzivnu funkciju `VelikiString(s)` koja od datog stringa  $s$  formira nov string koji sadrži samo velika slova stringa  $s$  (npr. `sUnCE` → `UCE`).
- (4 poena) Kvadratna matrica sadrži cele brojeve. Napiši program koji pronalazi najveći zbir brojeva na nekoj od dijagonala matrice (u obzir se uzimaju glavna dijagonala, sporedna dijagonala i sve dijagonale njima paralelne).  
$$\begin{matrix} 10 & -10 & 2 & & 12 \\ & 1 & -9 & 3 & \\ & & -2 & 9 & 9 \end{matrix}$$

### Izborni deo B (15 poena):

Na šahovskoj table dimenzije 8x8 nalazi se određen broj šahovskih figura:

- a. (2 poena) Svako polje na tabli opisano je sa 3 podatka: indikator da li na polju postoji figura (1 ili 0), boja figure (bela ili crna), tip figure (pešak, top, konj, lovac ili kraljica). Napisati program koji učitava podatke o poljima, red po red. Boja figure i tip figure se učitavaju samo u slučaju kada na polju postoji figura.
- b. (3 poena) Napisati funkciju koja štampa izgled table u matičnom obliku. Na mestima gde nema figure štampa se **0**, a tamo gde postoji figura štampaju se sledeće oznake:

**P** – za pešaka

**R** – za topa

**N** – za konja

**B** – za lovca

**K** – za kralja

**Q** – za kraljicu

Ukoliko je figura bela, oznaka se štampa velikim slovom, a ukoliko je crna malim slovom.

- c. (4 poena) Napisati funkciju koja pronalazi belog topa sa najmanjim zbirom koordinata (redni brojevi reda i kolone u kojoj se nalazi)
- d. (4 poena) Napisati funkciju koja za zadate koordinate belog topa određuje da li on iz te pozicije može da napadne neku crnu figure i ukoliko može, štampa oznaku te figure. Top može da se kreće samo u vertikalnom i horizontalnom pravcu.
- e. (2 poena) Korišćenjem napisanih potprograma iz glavnog programa učitati podatke o poljima i odštampati izgled tabele. Nakon toga odrediti da li beli top sa najmanjim zbirom koordinata može da napadne neku crnu figure i koju.