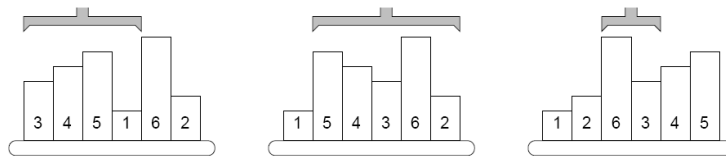




## Razni zadaci

**Problem 1.** Data je permutacija  $a$  prirodnih brojeva od 1 do  $n$ , gde je  $n \leq 100.000$ . Mehanizam sa sortiranje, u rastućem poretku, radi na sledeći način:

- pretpostavimo da su prvih  $k$  elemenata na svojim pozicijama, tj, da je  $a[i] = i$  za  $i \leq k$
- tada nalazimo poziciju elementa  $k + 1$  - označimo je sa  $p[k + 1]$
- podniz  $a[k + 1], \dots, a[p[k + 1]]$  ćemo okrenuti, tako da element  $k + 1$  dodje na svoju poziciju (pogledati sliku)
- postupak zatim ponavljamo sa vrednost  $k + 2$



Kao izlaz algoritma sa sortiranje je niz:  $p[1], p[2], \dots, p[n]$ . Napisati program koji za dati ulazi niz  $a$  vraća niz  $p$ .

**Ulaz**

6  
3 4 5 1 6 2

**Izlaz**

4 6 4 5 6 6

**Problem 2.** Definišimo nizom  $(b_1, \dots, b_n)$ , gde je  $b_i, n \leq 300$ , šahovsku tablu koja u  $i$ -tom redu ima  $b_i$  polja. Topovi se mogu postavljati na ovim poljima. Topovi se napadaju međusobno ukoliko se nalaze u istoj vrsti ili koloni (bez obzira da li između njih ima polja koja ne pripadaju tabli). Na koliko različitih načina je moguće rasporediti  $k \leq 300$  topova.

**Ulaz**

2 2  
2 3

**Izlaz**

4

**Problem 3.** Dato je  $n \leq 1.000$  tačaka u ravni (čije koordinate nisu veće od 10.000 po apsolutnoj vrednosti) i prirodni broj  $R$ . Naći krug poluprečnika  $R$  koji pokriva najveći broj dati tačaka (tačka je pokrivena ukoliko pripada krugu ili se nalazi na samoj kružnici). Kao rezultat ispisati maksimalni broj traženih tačaka.

**Ulaz**

8  
1 2  
5 3  
5 4  
1 4  
8 2  
4 5  
7 5  
3 3

**Izlaz**

4