

## Problema 1 – Fagure

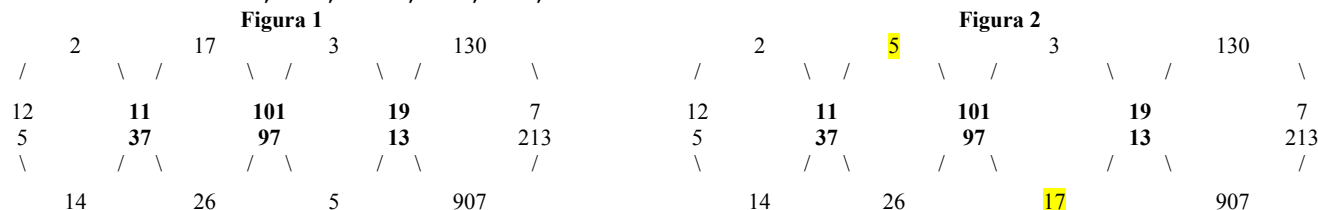
100 puncte

Bunicul lui Ionel este apicultor și din acest motiv Ionel a vrut să combine pasiunea lui pentru numere cu meseria bunicului. El a așezat  $n$  numere sub forma unui șir de  $nr$  faguri, numerotați de la 1 la  $nr$ . În cadrul unui fagure numerele au fost așezate în sensul rotirii acelor de ceasornic. Pe latura comună a doi faguri el așează numai două numere. Mihuț, fratele lui Ionel, ca să facă o glumă a amestecat numerele din faguri astfel: a luat cel mai mare număr prim din al doilea fagure și l-a schimbat cu cel mai mare număr prim din penultimul fagure (cu numărul de ordine  $nr-1$ ), apoi a luat cel mai mare număr prim din al treilea fagure și l-a schimbat cu cel mai mare număr prim din antepenultimul fagure (cu numărul de ordine  $nr-2$ ), continuă așa până la mijlocul șirului de faguri. Mihuț nu s-a atins de numerele care făceau parte din latura comună a doi faguri alăturați. Dacă în cadrul unui fagure Mihuț nu a găsit un număr prim ce poate fi mutat, atunci nu a realizat interschimbarea în cadrul perechii de faguri corespunzătoare.

## Exemplu:

Ionel a plecat de la 18 numere: 2 11 37 14 5 12 17 101 97 26 3 19 13 5 130 7 213 907

și le-a așezat conform modelului din figura 1. Modelul din figura 2 a rezultat după ce Mihuț a amestecat numerele. Mihuț nu are voie să amestece numerele: 11, 37, 101, 97, 19, 13.



## Cerințe:

Scrieți un program care să citească informațiile din fișierul de intrare **fagure.in** și care să determine:

- numărul fagurilor pe care a reușit Ionel să îi construiască;
- cel mai mic număr de ordine al fagurelui pe care Ionel a plasat valoarea  $x$ , înainte de amestecarea realizată de Mihuț;
- pentru un număr natural  $k$ , citit din fișier, care este noul număr plasat de Mihuț pe fagurele cu numărul de ordine  $k$ . Dacă Mihuț nu s-a atins de numerele de pe fagurele  $k$  se va scrie valoarea 0.

## Date de intrare

Fișierul de intrare **fagure.in** conține trei linii:

- pe prima linie se află perechea de numere naturale  $n$  și  $k$  separate printr-un spațiu cu semnificațiile din enunț;
- a doua linie conține cele  $n$  numere naturale nenule mai mici decât 32000, separate prin câte un spațiu, cu care Ionel a construit fagurii;
- pe ultima linie din fișier se află numărul natural  $x$  cu semnificația din enunț. Valoarea  $x$  se regăsește în fișier și pe linia a doua.

## Date de ieșire

Fișierul de ieșire **fagure.out** va conține trei linii:

- pe prima linie se va scrie numărul natural  $nr$  ce reprezintă numărul fagurilor construiți de Ionel;
- pe a doua linie se va scrie numărul de ordine minim al fagurelui pe care a fost plasată valoarea  $x$ . În cazul în care valoarea  $x$  se găsește pe latura comună a doi faguri alăturați, se vor afișa numerele de ordine ale celor doi faguri în ordinea crescătoare a valorilor, separate printr-un spațiu;
- pe a treia linie se va scrie numărul pe care Mihuț l-a plasat pe fagurele  $k$  după ce a amestecat numerele sau valoarea 0 dacă nu s-a atins de fagurele  $k$ .

## Restricții și precizări:

- Pentru toate testele, ultimul fagure construit de Ionel, este format din 6 numere.
- $10 \leq n < 10000$
- $2 \leq k \leq$  cu numărul de ordine al fagurelui din mijloc
- $1 \leq x < 30000$
- Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 30% din punctaj, pentru rezolvarea cerinței b) 40% din punctaj și pentru rezolvarea cerinței c) 30% din punctaj.

## Exemplu:

| fagure.in                                                           | fagure.out    | Explicații                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 2<br>2 11 37 14 5 12 17 101 97 26 3 19 13 5 130 7 213 907<br>101 | 4<br>2 3<br>5 | 4 reprezintă numărul fagurilor construiți de Ionel<br>101 aparține fagurilor 2 și 3<br>5 reprezintă valoarea plasată de Mihuț pe fagurele 2. |

Tim maxim de execuție/test: 1 secundă/test