

## Problema 1 - Model

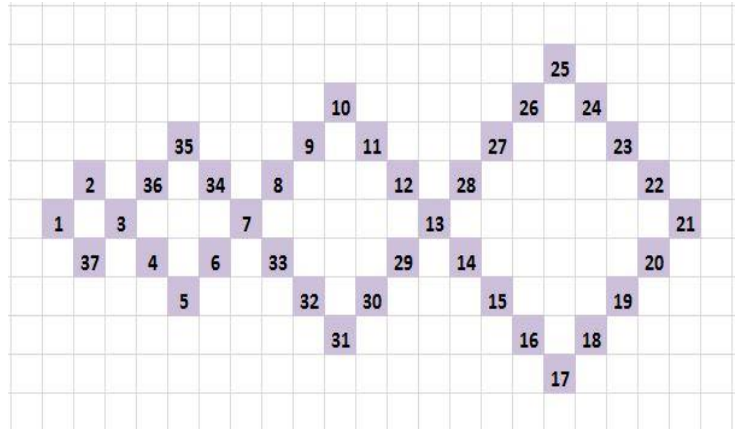
100 puncte

Fiind în vacanță, Ioana și-a luat o hârtie de matematică și a început să deseneze romburi. A început cu un romb cu latura de 2 unități, apoi a continuat cu un romb de latură 3 unități, apoi 4 unități, etc. Numerotând pătrățelele care formează latura unui romb a constatat că ar putea lipi romburile la unul din vârfuri. A renumerotat romburile parcurgându-le într-o spirală ca și în figura alăturată. S-a întrebat dacă ar avea un anumit număr de valori  $n$ , câte romburile ca în figură ar putea construi? Dar o valoare oarecare  $k$  în ce romb ar fi situată și pe care parte?

### Cerințe

Cunoscându-se numerele  $n$  și  $k$  să se determine:

1. numărul maxim de romburile complete care pot forma modelul, descris cu ajutorul unui șir format din maximum  $n$  numere naturale consecutive (primul număr din șir fiind 1);
2. cel mai mic **indice** al unui romb ce conține numărul  $k$ .
3. Pe ce parte a rombului ar fi valoarea  $k$  față de o linie mediană orizontală, în partea superioară, numerotată cu 1 sau în partea inferioară numerotată cu 2 sau pe linia mediană numerotată 1 sau 2.



### Date de intrare

Fișierul de intrare **model.in** conține pe prima linie, separate prin spațiu, două numere naturale:  $n$  (reprezentând numărul maxim de numere consecutive utilizate la descrierea unui model) și  $k$  (reprezentând un număr din șirul celor  $n$  numere consecutive).

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **model.out** conține pe prima linie trei valori, o valoare naturală reprezentând numărul maxim de romburile complete care pot forma modelul, descris cu ajutorul unui șir format din maximum  $n$  numere, respectiv un număr natural reprezentând cel mai mic indice al unui romb ce conține numărul  $k$ , urmate de valoarea 1 sau 2 după cum valoarea  $k$  este în partea superioară a rombului sau în cea inferioară.

### Restricții și precizări

- $4 \leq n, k \leq 999999999$ ;  $1 \leq k \leq n$
- Dacă numărul  $k$  nu se află pe niciunul dintre romburile complete ce pot fi construite folosind maximum  $n$  numere, atunci răspunsul este 0 urmat de încă o valoare 0 pentru al treilea răspuns.

### Exemple

model.in	model.out	Explicații
40 32	4 3 2	Cel mai mare număr de romburile ce pot forma un model descris cu maximum 40 de numere este 4. Numărul 32 se află pe cel de-al treilea romb în partea inferioară
37 7	4 2 1 Sau 4 2 2	Numărul 7 se află pe cel de-al doilea și pe cel de-al treilea romb. Cel mai mic indice al unui romb ce conține numărul 7 este 2.
14 12	2 0 0	Numărul 12 <b>nu</b> se află pe niciunul dintre cele două romburile ce pot forma un model descris cu maximum 14 de numere.

**Timp maxim de executare/test:** 0.5 secunde.

**Memorie totală:** 2 MB, din care pentru stivă maxim 2 MB.

**Dimensiunea maximă a sursei:** 5KB.