



Olimpiada de informatică

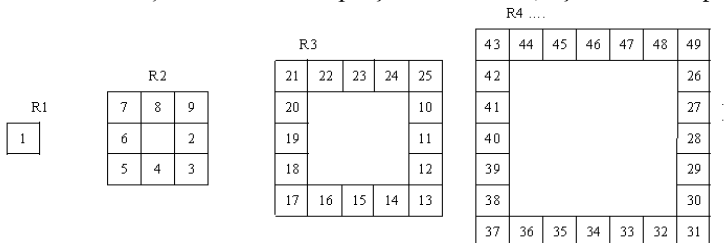
26 februarie 2017

clasa a VIII-a

Problema 1 – Rame

100p

Dănuț s-a mutat într-o casă nouă. Într-o zi, a găsit în pivnița casei, uitate pe un raft, mai multe cadre din lemn (rame) de formă pătratică și de dimensiuni diferite. Pe cadrul din lemn al ramelor, sunt desenate pătrate identice (pentru toate ramele), așezate unul lângă altul. În interiorul lor sunt scrise numere naturale consecutive, începând cu numărul 2. Un număr este scris o singură dată și pe o singură ramă. Dănuț a constatat că lipsește **numărul 1**, așa că, a decupat dintr-o bucată de lemn, un pătrat, identic ca dimensiuni cu cele existente pe rame. În interiorul pătratului a scris numărul 1 și l-a etichetat R1. Rama cu cea mai mică latură a etichetat-o cu R2, și tot așa. Pe rama R2 sunt scrise numerele de la 2 la 9, pe rama R3 sunt scrise numerele de la 10 la 25 ș.a.m.d. ca în imaginea alăturată.



Dănuț a constatat că pătratul R1 poate umple centrul rămas liber al ramei R2, obținând un pătrat în care sunt scrise numerele de la 1 la 9. Pătratul obținut astfel, l-a așezat în centrul liber al ramei R3, ș.a.m.d. Întotdeauna, a așezat un pătrat în centrul liber al altei rame, astfel încât cel mai mare număr scris pe pătrat să se găsească în colțul din dreapta sus al acestuia.

Pentru primele trei rame a obținut pătratul din imaginea alăturată.

21	22	23	24	25
20	7	8	9	10
19	6	1	2	11
18	5	4	3	12
17	16	15	14	13

Dănuț s-a gândit să inventeze un joc, pornind de la pătratele obținute. El consideră că are oricât de multe rame realizate după modelul de mai sus. A notat cu **0**, **linia** și **coloana** pe care se află scris **numărul 1**. Liniile aflate **deasupra liniei cu numărul zero** sunt numerotate cu numere întregi negative -1, -2, -3, ... iar cele aflate **sub linia cu numărul zero**, sunt numerotate cu numere naturale 1, 2, 3, ... Coloanele aflate în **stânga coloanei cu numărul zero** sunt numerotate cu numere întregi negative -1, -2, -3, ..., iar cele aflate în dreapta sunt numerotate cu numere naturale 1, 2, 3, ...

Dănuț dorește să știe, pentru orice număr **natural nenul x**, linia și coloana pe care se găsește, în jocul inventat.

.....	Coloana -2	Coloana -1	Coloana 0	Coloana 1	Coloana 2	
Linia -2						
Linia -1						
Linia 0			1			
Linia 1						
Linia 2						
.....						

Cerință:

Scrieți un program care să citească din fișierul **rame.in** un număr natural nenul **n**, apoi **n** numere naturale nenule **x₁, x₂, ..., x_n** și să afișeze în fișierul **rame.out**, pentru fiecare număr **x_k** (**1 ≤ k ≤ n**), o pereche de numere reprezentând numărul liniei și numărul coloanei pe care se găsește.

Date de intrare:

Fișierul **rame.in** conține pe prima linie numărul natural **n** iar pe a doua linie, **n** numere naturale **x₁, x₂, ..., x_n**, separate prin spațiu.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **rame.out** va avea **n** linii, fiecare linie va conține două numere întregi, separate printr-un spațiu, cu semnificația din enunț.

Restricții și precizări:

- $1 \leq n \leq 10000$
- $1 \leq x_k \leq 10^7, 1 \leq k \leq n$

Exemplu:

rame.in	rame.out	Explicații
4	0 1	Numărul 2 se găsește pe linia 0 și coloana 1
2 3 7 17	1 1	Numărul 3 se găsește pe linia 1 și coloana 1
	-1 -1	Numărul 7 se găsește pe linia -1 și coloana -1
	2 -2	Numărul 17 se găsește pe linia 2 și coloana -2

Timp maxim de executare/test: 0.2 secundă

Limite de memorie: total memorie disponibilă 2 MB, din care pentru stivă maxim 1 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB