

Problema 1 – "Happy"

100 puncte

Lui Andrei îi place foarte mult matematica și informatica, așa că s-a gândit să creeze o operație pe care a numit-o "Happy", notată cu semnul ☺. Operația se aplică doar numerelor naturale și dau ca rezultat tot un număr natural, conform exemplurilor de mai jos:

- $2010 \text{ ☺ } 2005 = 5$
- $78 \text{ ☺ } 54 = 6$
- $999 \text{ ☺ } 543 = 3$
- $4 \text{ ☺ } 9 = 1$
- $5 \text{ ☺ } 6 = 1$
- $32 \text{ ☺ } 24 = 8$
- $10 \text{ ☺ } 2 = 2$

Profesorul de informatică, i-a promis un premiu pe invenție dacă pentru mai multe perechi de numere naturale va determina cel mai mic număr rezultat al operației *Happy* aplicată perechilor date, cu număr par de divizori și cel mai mare număr rezultat al operației *Happy* cu număr impar de divizori.

Cerințe

Scrieți un program care să citească numărul natural N și apoi cele N perechi de numere naturale a b . Programul va afișa cel mai mic rezultat obținut prin operația *Happy* de mai sus, cu număr par de divizori respectiv cel mai mare rezultat obținut prin operația *Happy*, cu număr impar de divizori, separate printr-un spațiu. Dacă nu există rezultate care au numărul de divizori par sau numărul de divizori impar, se va afișa mesajul *NU EXISTA*.

Date de intrare

Fișierul de intrare **happy.in** conține pe prima linie un număr natural N reprezentând numărul de perechi de numere și pe următoarele N linii cele N perechi de numere naturale a și b .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **happy.out** va conține cel mai mic număr obținut cu ajutorul operației *Happy*, cu număr par de divizori respectiv cel mai mare număr obținut prin aceeași operație *Happy* cu număr impar de divizori, separate printr-un spațiu.

Dacă nu există astfel de rezultate care au numărul de divizori par sau numărul de divizori impar, se va afișa mesajul *NU EXISTA*.

Restricții

- $1 \leq N \leq 20$
- cele $2 * N$ numere citite vor fi nenule și mai mici decât $1.000.000$.

Exemplu

happy.in	happy.out
2 87 87 1 1	87 1

Explicație:

Rezultatul operației *Happy* aplicate numerelor 87 și 87 este 87 iar a numerelor 1 și 1 este 1. Numărul 87 are 4 divizori iar numărul 1 are 1 divizor. Deci 87 este cel mai mic număr cu număr par de divizori respectiv 1 este cel mai mic număr cu număr impar de divizori.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă;

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

Dimensiunea maximă a sursei 5KB.