

Problema 2 - semnal

100 puncte

Observatorul din Arecibo-Mexic a înregistrat un număr de N semnale trimise de pe planeta Marte. Cercetătorii au stabilit că orice semnal este format doar din cifrele **1** și **0**. Unele semnale sunt **simetrice**. Un semnal este **simetric** dacă parcurgându-l de la stânga la dreapta și de la dreapta la stânga se obține aceeași succesiune de cifre. Cercetătorii au dedus că marțienii transmit pământenilor următorul mesaj: poarta galactică dintre Pământ și Marte se va deschide dacă suma cifrelor numărului de semnale simetrice este un număr prim.

Cerință

Scrieți un program care să citească numărul de semnale transmise de marțieni și succesiunile de cifre ale fiecărui semnal și care să determine:

- numărul de semnale simetrice
- starea porții galactice: 1 dacă poarta galactică se va deschide sau 0, altfel.

Date de intrare

Fișierul de intrare `semnal.in` conține pe prima linie un număr natural N reprezentând numărul de semnale transmise de marțieni. Fiecare dintre următoarele N linii conține câte $M+1$ numere naturale de forma $M \ c_1 \ c_2 \ \dots \ c_M$, separate între ele prin câte un spațiu. M reprezintă numărul de cifre ale semnalului și este urmat de un șir de M cifre din mulțimea $\{0, 1\}$, ce compun semnalul.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `semnal.out` va conține pe prima linie un număr natural reprezentând **numărul semnalelor simetrice (cerința a)** și pe a doua linie **numărul natural 1**, dacă poarta galactică se va deschide sau **numărul natural 0**, dacă poarta galactică va rămâne închisă (**cerința b**).

Restricții

- $1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq M \leq 100$
- Orice semnal este format din cifrele 1 sau 0
- 0 și 1 nu sunt numere prime
- Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 30% din punctaj, iar pentru cerința b) se acordă 70% din punctaj.

Exemple

semnal.in	semnal.out	Explicații
5 3 1 0 0 4 1 0 0 1 2 1 0 5 1 0 1 0 1 6 0 1 0 0 1 0	3 1	Marțienii au transmis 5 semnale de pe planeta Marte. Există 3 semnale care sunt simetrice. Acestea sunt: 1 0 0 1 ; 1 0 1 0 1 și 0 1 0 0 1 0 Poarta galactică se va deschide, pentru că numărul 3 are suma cifrelor egală cu 3 (număr prim).
2 3 1 1 0 3 0 0 1	0 0	Marțienii au transmis 2 semnale. Niciun semnal nu este simetric, deci poarta galactică nu se deschide.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Memorie totală: 4 MB, din care pentru stivă maxim 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 8KB.