

ec**100 puncte**

Alexandru are la dispoziție un tablou pătratic de dimensiune n cu numere întregi și k ecuații de tipul I și II. Ecuațiile de tipul I sunt de forma: $ax+b=c$, cu a, b, c numere naturale, iar ecuațiile de tipul II sunt de forma: $ax^2+bx+c=d$, cu a, b, c, d numere naturale.

Alexandru își propune să determine pentru fiecare tip de ecuație: numărul lor și câte dintre ele au rădăcinile în tabloul dat.

Cerință

Să se scrie un program care determină numărul de ecuații de tipul I, câte dintre acestea au exact o rădăcină în tablou, respectiv numărul de ecuații de tipul II și câte dintre acestea au exact ambele rădăcini în tablou.

Date de intrare

Fișierul de intrare `ec.in` va conține: pe prima linie numerele naturale n și k separate printr-un spațiu, pe următoarele n linii elementele tabloului separate prin câte un spațiu, iar pe următoarele k linii ecuațiile în forma din enunț, câte una pe fiecare linie.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `ec.out` va conține pe prima linie două numere separate printr-un spațiu reprezentând numărul de ecuații de tipul I, respectiv numărul de ecuații de tipul I care au exact o rădăcină, aflată în tablou, iar pe a doua linie tot două numere separate printr-un spațiu reprezentând numărul de ecuații de tipul II, respectiv numărul de ecuații de tipul II cu exact două rădăcini, ambele rădăcini în tablou.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 500$
- $1 \leq k \leq 1000$
- Elementele tabloului sunt numere întregi cu maxim 4 cifre fiecare;
- La fiecare ecuație de tipul I a, b, c vor fi precizate, chiar dacă acestea au valoarea 0 sau 1, (de exemplu $x+2=3$ va apare $1x+2=3$).
- La fiecare ecuație de tipul II a, b, c, d vor fi precizate, chiar dacă acestea au valoarea 0 sau 1, (de exemplu $x^2+1=3$ va apare $1x^2+0x+1=3$).
- Pentru ecuațiile de tipul I a, b, c sunt numere naturale cu maxim 4 cifre;
- Pentru ecuațiile de tipul II a, b, c, d sunt numere naturale cu maxim 4 cifre;
- Se va acorda: 10% din punctaj pentru numărul de ecuații de tipul I, 30% din punctaj pentru câte dintre ele au exact o rădăcină în tablou, 20% din punctaj pentru numărul de ecuații de tipul II și 40% din punctaj pentru câte dintre ele au exact ambele rădăcini în tablou.

Exemplu

ec.in	ec.out	Explicație
2 5 1 2 2 -1 1x+0=0 20x^2+40x+20=0 101x+200=402 2x^2+1x+4=0 1x^2+1x+3=5	2 1 3 1	Prima ecuație este de tipul I și are rădăcina 0, care nu se găsește în tablou. A doua ecuație este de tipul II și are două rădăcini egale cu -1, care se găsesc în tablou. A treia ecuație este de tipul I și are rădăcina 2, care se găsește în tablou. A patra ecuație este de tipul II și nu are rădăcinile în tablou. A cincea ecuație este de tipul II și are rădăcinile -2 și 1, dar nu sunt amândouă în tablou.

Timp maxim de execuție/test: 0.8 secunde.**Total memorie disponibilă 4 MB****Dimensiunea maximă a sursei : 5 KB.**