Zar — 100 puncte

Pe tabla de şah de dimensiune **NxN,** se găseşte un zar (având latura egală cu latura pătratului ce defineşte un pătrat al tablei de şah). Acest zar se poate rostogoli în conformitate cu secvența de comenzi care se citeşte dintr-un fişier, fiecare caracter citit având semnificația**:**

- **u** rostogolire în pătratul de deasupra (**u**p);
- **d** rostogolire în pătratul de dedesubt (**d**own);
- **l** rostogolire în pătratul din stânga (**l**eft);
- **r** rostogolire în pătratul din dreapta (**r**ight).

Se cunosc:

- poziția inițială a zarului dată prin punctul de coordonate (linie, coloană);
- valorile aflate pe fețele zarului date printr-un şir: `sus, jos, stânga, dreapta, față, spate`, în această ordine;
- secvența de mişcări date prin caracterele '**u**', '**d**', '**l**', '**r**'.

Cerință: să se determine sumele de valori pe care le vor avea, în urma secvenței de mişcări, fețele: sus, jos, stânga, dreapta, față, spate (în această ordine), precum şi mulțimea valorilor ce sunt pe fața de sus a zarului la fiecare mutare a acestuia. Prima poziție se consideră cea inițială.
Secvența de mişcări a zarului se realizează cât timp zarul printr-o mutare rămâne pe tabla de şah. Dacă în urma unei mutări zarul ar ieşi în afara tablei, se vor afişa rezultatele obținute până în acel moment.

Restricții:

- secvența de mişcări poate avea până la 1000 de caractere '**u**', '**d**', '**l**', '**r**' ;
- **4 ≤ N ≤ 100**

Date de intrare:
Fişierul de intrare cu numele **ZAR.IN** are structura**:**

`N` // cu semnificația dimensiunea tablei
`lp cp` // cu semnificația linia inițială, coloana inițială pentru poziția zarului**.**
v_1 v_2 v_3 v_4 v_5 v_6 // valorile fețelor zarului, valori cuprinse între 1 şi 6.
`h` // numărul de caractere ce reprezintă secvența de mutări
c_1 c_2 c_3 … c_h // caracterele '**u**', '**d**', '**l**', '**r**' cu semnificația mutarea următoare a zarului

Date de ieşire:
Fişierul de ieşire cu numele **ZAR.OUT** are structura
- pe prima linie separate prin spațiu 6 valori:
suma_sus suma_jos suma_stanga suma_dreapta suma_fata suma_spate
cu semnificația suma punctelor de pe fețele specificate, în această ordine.
- pe a doua linie **h+1** valori ce reprezintă valorile ce sunt pe fața de sus prin secvența de mişcări propusă. Pe prima poziție este valoarea inițială.

Exemple:

ZAR.IN	**ZAR.OUT**
8 7 3 1 6 5 2 4 3 19 uuuuuurrrrddddllddduu	72 68 77 63 67 73 1 4 6 3 1 4 6 5 1 2 6 4 1 3 2 4 6 3 6 4

8 7 3 1 6 5 2 4 3 9 uuuuuuuuu	25 24 35 14 27 22 1 4 6 3 1 4 6

Timp maxim de execuție 1 secundă/test.

Sume — 100 puncte

Fie n un număr natural nenul, n≤100.

Cerinţă

Scrieți un program care să determine n submulțimi disjuncte două câte două de câte n elemente distincte din mulțimea {1, 2, ..., n^2}, submulțimi pentru care suma elementelor este aceeaşi.

Date de intrare

Din fişierul de intrare sume.in se citeşte de pe prima linie numărul natural nenul n.

Date de ieşire

Fişierul de ieşire sume.out conține n linii, câte una pentru fiecare submulțime determinată. Pe linia i se află cele n elemente ale submulțimii i, separate prin câte un spațiu.

Restricţii şi precizări

- 1≤n≤100
- Două submulțimi sunt disjuncte dacă nu au elemente comune
- Soluția nu este unică, puteți afișa orice soluție care respectă condițiile din enunțul problemei
- Ordinea submulțimilor sau a elementelor submulțimii NU contează

Exemplu

sume.in	sume.out
4	11 6 1 16 15 10 5 4 3 8 9 14 13 2 7 12

Timp maxim de execuție: 1 secundă/test

Plăci meteoritice — 100 puncte

Pe planeta UZABU, va cădea o ploaie de meteoriți. Savanții ştiu că fiecare meteorit este de formă dreptunghiulară, având laturile paralele cu axele de coordonate (şi pe planeta UZABU axele de coordonate au aceeaşi semnificatie ca şi pe Pământ). Solul planetei este reprezentat prin axa OX. Meteoriții căzuți pe planetă sunt folositori pentru agricultură. Dacă un meteorit în cădere atinge un alt meteorit atunci amândoi se vor distruge iar craterul format distruge solul planetei.

Cunoscând care sunt coordonatele plăcilor date prin patru numere **(x_1, y_1, x_2, y_2)**, cu semnificația: **(stânga_sus_x, stânga_sus_y, dreapta_jos_x, dreapta_jos_y)**, savanții trebuie să distrugă o parte dintre meteoriți astfel încât ei să nu se suprapună în momentul atingerii solului.

Restricţii:

Numărul de plăci meteoritice **N: 0 ≤ N ≤ 500**

Coordonatele fiecărui meteorit sunt numere întregi $0 \leq x, y \leq 32000$
Două plăci care prin cădere se lipesc nu se distrug.

Date de intrare:

Fişierul de intrare **METEOR.IN** are structura :

- Pe prima linie **N** reprezentând numărul de meteoriți
- Pe următoarele **N** linii câte patru numere separate prin câte un spațiu, reprezentând coordonatele stânga sus şi dreapta jos ale plăcii dreptunghiulare.

Date de ieşire

Fişierul de ieşire **METEOR.OUT** conține o singură valoare **k** reprezentând numărul maxim al plăcilor rămase.

Exemplu :

METEOR.IN	**METEOR.OUT**
10 5 10 18 2 15 22 27 12 35 30 40 25 43 30 45 25 32 20 45 12 50 20 60 15 20 30 30 25 65 20 82 15 48 13 75 2 78 14 100 3	6

Timp maxim de execuție: 1 secundă/test