

Spider

Spider este un păianjen care trăiește în casa unui programator. De la acesta Spider a preluat pasiunea pentru numere și pentru programe. Așa stând lucrurile, Spider a hotărât să nu-și mai țese pânza în mod tradițional, ci să folosească informațiile aflate de la programator, abordând și un stil de lucru metodic. Prin urmare, Spider procedează astfel:

- alege n puncte așezate în cerc și le numerotează de la 1 la n (în sensul acelor de ceasornic);
- calculează distanțele dintre oricare două puncte obținând doar numere naturale distincte;
- alege un punct de plecare k ;
- stabilește următoarea regulă pe care să o respecte când țese pânza: în fiecare zi va țese câte un fir: dacă numărul zilei este impar, atunci țese firul de la punctul în care se află la punctul următor (de asemenea în sensul acelor de ceasornic, iar după punctul numerotat cu n urmează punctul numerotat cu 1), iar dacă numărul zilei este par Spider țese un fir între punctul în care se află și punctul în care ajunge sărind un punct;
- se oprește atunci când ar trebui să țese un fir între două puncte între care există deja un fir țesut.

Cerințe

1. numărul de zile necesar pentru a-și țese pânza și punctul în care s-a oprit;
2. lungimile firelor țesute împreună cu capetele lor, în ordinea descrescătoare a lungimilor firelor. Capetele firelor vor fi afișate în ordine crescătoare.

Date de intrare

De la tastatură se citesc în această ordine:

n reprezentând numărul de puncte alese
 k reprezentând punctul de plecare
 $d_{11} d_{12} \dots d_{1n}$
 $d_{21} d_{22} \dots d_{2n}$
 $\dots\dots$
 $d_{n1} d_{n2} \dots d_{nn}$ } reprezentând distanțele dintre puncte. Un element aflat pe linia i și coloana j reprezintă distanța găsită de Spider între punctele numerotate cu i , respectiv j

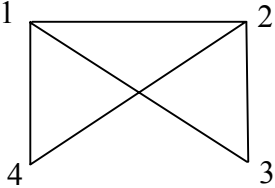
Date de ieșire

x p numărul de zile și punctul în care s-a oprit Spider
 $l_1 c_{11} c_{12}$
 $l_2 c_{21} c_{22}$
 \dots
 $l_p c_{p1} c_{p2}$ } lungimile firelor și capetele lor, în ordinea descrescătoare a lungimilor firelor. Capetele firelor vor fi afișate în ordine crescătoare

Restricții

$1 \leq n \leq 100$, $1 \leq k \leq n$ și $0 \leq d_{ij} \leq 50000$, pentru $i, j = 1, n$

Exemplu

Date de intrare:		Date de ieșire:
4		5 1
2		10 2 4
0 5 8 7		8 1 3
5 0 3 10		7 1 4
8 3 0 4		5 1 2
7 10 4 0		3 2 3

Explicații

În ziua 1 Spider pleacă din punctul 2 și țese un fir până la punctul 3. În ziua 2, din punctul 3 țese un fir până la punctul 1 (sare punctul 4). În ziua 3 din punctul 1 țese un fir până la punctul 2. În ziua 4 din punctul 2 țese un fir până la punctul 4 (sare punctul 3). În ziua 5 din punctul 4 țese un fir până la punctul 1 și se oprește.

Tim maxim de execuție: 1 secundă/test

Numere prime „apropiate”

100 puncte

Pentru temă, Alina trebuia să-și verifice cunoștințele legate de numere prime. Alina va citi (**atenție: chiar în această ordine**) o valoare N care semnifică numărul numerelor naturale ce vor fi prelucrate și o valoare C care poate fi 1 sau 2 . În continuare va citi cele N numere naturale. Fiecare număr natural A , citit, va fi prelucrat astfel:

- dacă A este număr prim, el va fi afișat nemodificat;
- dacă A nu este prim, se va determina cel mai apropiat număr prim care va fi afișat. Considerăm cel mai apropiat număr de valoarea A , cel pentru care modulul diferenței dintre număr și valoarea A este cel mai mic. Fie X cel mai mare număr prim mai mic decât A , și Y cel mai mic număr prim mai mare decât A . Dacă cele două numere sunt la fel de „apropiate” de A atunci se va afișa X , dacă $C=1$ și Y , dacă $C=2$.

Datele de intrare:

Datele de intrare se citesc de la tastatură **strict în această ordine** astfel:

- prima valoare N reprezentând numărul de numere citite
- a doua valoare C care poate fi 1 sau 2 , valoare ce va decide dacă se afișează valoarea primă cea mai apropiată mai mică, respectiv mai mare decât valoarea corespunzătoare;
- în continuare se vor citi cele N numere $a_1 a_2 \dots a_n$ reprezentând numerele naturale ce vor fi prelucrate.

Datele de ieșire:

Se vor afișa pe ecran cele N numere naturale, separate prin spațiu reprezentând numerele prime „apropiate” de cele inițiale.

Restricții:

$$0 \leq N \leq 150$$

$$1 < a_i \leq 32700$$

Exemple:

Citire	Afișare
15 1	3 5 7 2 3 5 7 7 2 5 3 7 11 23
3 6 8 2 3 5 7 9 2 5 3 7 11 22	19
21	
13 2	3 7 7 11 23 11 5 7 13 29 23
3 6 7 11 21 9 5 7 14 29 24 25	23 17
16	

Timp maxim de execuție: 1 secundă/test.

Atenție: NU se vor afișa pe ecran alte valori, în afara celor cerute ca rezultate ale problemei.

Palindrom

Ionel are de rezolvat la matematică o problemă ce presupune calcularea unei expresii care conține paranteze, operații de adunare, scădere, înmulțire, împărțire cu numere naturale.

Problema este că Ionel nu are chef să calculeze, astfel încât a început să se joace cu toate numerele din expresie: le-a despărțit în cifre componente și, fiindcă a auzit de numere palindroame de la un coleg care știa ceva informatică, a încercat să scrie un număr cât mai mare cu cifrele pe care le are la dispoziție și care să fie palindrom. Deoarece jocul i s-a părut prea simplu a decis ca în cazul în care va folosi o cifră el v-a trebui să o utilizeze de câte ori apare în expresia aritmetică.

Cerință

Cunoscând cifrele din expresie, să se determine cel mai mare număr palindrom ce se poate forma respectând regula de mai sus. Un număr este palindrom dacă citit de la stânga la dreapta are aceeași valoare ca și la citirea de la dreapta la stânga (exemplu: 17271).

Date de intrare

Se citește numărul n de cifre, iar apoi cele n cifre.

Date de ieșire

Pe ecran se va afișa, pe un singur rând numărul cerut.

Restricții

$1 \leq n \leq 10000$

Exemple

n=4 2 4 5 2	Se va afișa: 252
n=7 2 2 3 5 3 3 2	Se va afișa: 333

Timp maxim de execuție: 1 secundă/test

Atentie!!!

NU se vor afișa alte valori numerice pe ecran, în afara numărului cerut. NU se vor afișa spații între cifrele numărului.