

Bástya a sakktáblán

Egy bástya az $N \times N$ -es sakktáblán vízszintes és függőleges irányban léphet, egyszerre akármennyit, de nem léphet át másik bábut, sőt nem is léphet másik bábu helyére. A sorokat felülről lefelé, az oszlopokat balról jobbra 1-től sorszámozzuk.

Készíts programot, amely megadja, hogy adott pozícióról egy másik pozícióra a bástya hány lépés alatt juthat el!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a sakktábla mérete van ($1 \leq N \leq 1000$). A következő N sorban a sakktábla egy-egy sora leírása van, N darab $+$ vagy $-$ jel, $+$ jelzi a bábukkal fogalt helyeket, $-$ pedig a szabadokat. Az utolsó sorban a bástya kezdeti sor-és oszlopindexe ($1 \leq KS, KO \leq N$), valamint a célhely sor-és oszlopindexe ($1 \leq CS, CO \leq N$) van

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a minimális lépésszámot kell írni, ahány lépésben a bástya a kezdeti helyéről a célhelyre érhet! Ha a célhely nem elérhető, akkor -1 -et kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
6	5

-+--+--	
--+---	
+---+-	
+---+-	
+++--+	
6 4 2 3	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Ellenőrzés

Egy véletlenszám generátor 1 és M közötti egész számot képes előállítani. Kaptunk N véletlenszámot, ami „véletlenszerűségének” ellenőrzéséhez K kérdést tehetünk fel. Minden kérdésben azt fogalmazhatjuk meg, hogy egy A_i érték két szomszédos előfordulása között maximum hány B_i érték fordul elő.

Készíts programot, amely minden kérdésre megadja, hogy egy A_i érték két szomszédos előfordulása között maximum hány B_i érték fordul elő!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a véletlenszámok száma ($2 \leq N \leq 10\,000$), a maximális véletlenszám értéke ($2 \leq M \leq 100$) és a kérdések száma ($1 \leq K < 10\,000$) van. A második sorban az N véletlenszám van ($1 \leq V_i \leq M$). A következő K sorban egy-egy kérdésben szereplő A_i és B_i szám van ($1 \leq A_i \neq B_i \leq M$).

Kimenet

A *standard kimenet* K sorába a kérdésekre adott válaszokat kell írni! Ha a sorozatban nincs a kérdésben szereplő két egyforma A_i érték, akkor arra a kérdésre -1 választ kell adni!

Példa

Bemenet	Kimenet
12 10 5	2
7 3 7 4 5 5 7 5 7 3 3 7	3
7 3	0
3 5	-1
5 3	1
8 7	
5 7	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Két csoportra osztás

Ismerjük N versenyző korábbi versenyeken elért legmagasabb pontszámát. Két csoportra szereznek osztani őket az eredményeik szerint (erősek, illetve gyengék). A csoportokat úgy határozzuk meg, hogy a két csoport távolsága a lehető legnagyobb, előre adott T -nél nagyobb érték legyen! A csoportok távolsága az erősek csoportja leggyengébb tagja és a gyengék csoportja legerősebb tagja pontszámának különbsége.

Készíts programot, amely megadja a két csoport közötti távolságot!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a versenyzők száma ($1 \leq N \leq 500\,000$), a legmagasabb pontszám ($1 \leq M \leq 100\,000$) és a T érték ($1 \leq T \leq 100$) van. A következő N sorban az egyes versenyzők eredményei szerepelnek ($1 \leq E_i \leq M$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a két csoport közötti legnagyobb távolságot kell írni! Ha nem lehet a versenyzőket a fentiek szerint két csoportra osztani, akkor -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
6 100 2	7
15	
8	
17	
22	
5	
7	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Közeli elrendezés

Az $1..N$ számok egy közeli permutációjának azt a sorozatot hívjuk, amelyben az i érték az i . pozíciótól legfeljebb 1-gyel távolodott el.

$N=4$ -re, illetve $N=5$ -re ezek a közeli permutációk, lexikografikus sorrendben:

1 2 3 4	1 2 3 4 5
1 2 4 3	1 2 3 5 4
1 3 2 4	1 2 4 3 5
2 1 3 4	1 3 2 4 5
2 1 4 3	1 3 2 5 4
	2 1 3 4 5
	2 1 3 5 4
	2 1 4 3 5

Készíts programot, amely egy közeli permutáció ismeretében megadja a lexikografikusan következő permutációt!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a permutáció elemszáma van ($1 \leq N \leq 100$). A következő sorban a permutáció N tagja szerepel ($1 \leq P_i \leq N$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a lexikografikusan következő közeli permutációt kell írni! Az utolsó ilyen permutációt az első követi!

Példa

Bemenet	Kimenet
6	1 2 3 5 4 6
1 2 3 4 6 5	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB