

Задача Kaguya Wants to Receive Flowers

Влез stdin
Излез stdout

Викторија никогаш не добила цвеќе од Петар (и тоа мора да се смени) Затоа Викторија направила план да го однесе Петар во градина каде што заедно студираат под изговор дека треба да среднат како студенти. Бидејќи тој ќе биде опкружен со цвеќе можеби ќе добие идеја да и поклати букет на Викторија (надежта последна умира).

Викторија и Петар ќе одат во академска градина која е во форма на квадрат со ширина N метри. Градината се состои од $N \times N$ квадратни полиња со ширина 1 метар, кои што се означени со парови (r, c) , каде r е редот и c е колоната на полето. Во некои полиња Викторија посадила цвеќиња и се означени со 1 на мапата од градината. Останатите полиња немаат цвеќиња и се означени со 0.

Да го означиме вкупниот број на полиња од градината кои имаат цвеќиња со F . Исто така да дефинираме растојание помеѓу две полиња (r, c) и (r', c') како $|r - r'| + |c - c'|$.

Викторија дефинира цветно ниво за дадено поле како сума на растојанијата од моменталното поле до најблиските K полиња кои што имаат цвеќиња (при што меѓу K -те најблиски полиња може да спаѓа и моменталното поле, но само доколку има цвеќиња во него). Таа сака Петар да и подари цвеќе, и верува дека тој ќе се сети на тоа само за некоја задоволителна вредност на цветното ниво. Па затоа таа бара од вас да го дознаете цветното ниво на секое од полињата во градината.

Влез

Во првиот ред од влезот се содржат два цели броеви N и K , одделени со празно место, кои го имаат соодветното значење од задачата погоре. Во следните N редови се содржат по N цифри 0 или 1, кои се дадени споени. j -тата цифра од i -тиот ред ќе биде 0 доколку полето (i, j) не содржи цвеќиња, или 1 во спротивно.

Излез

Отпечатете N редови, во секој од нив отпечатете по N цели броеви одвоени со празни места: j -тиот број од i -тиот ред да претставува цветното ниво на полето (i, j) .

Ограничувања

- $1 \leq N \leq 1000$.
- $1 \leq K \leq F \leq N \times N$.
- Меѓу најблиските K полиња со цвеќиња до полето (i, j) може да биде и самото тоа, доколку е означено со 1 на мапата.

#	Поени	Ограничувања
1	5	$N \leq 10, K = 1, F = 1$
2	16	$N \leq 50$
3	22	$N \leq 250$
4	12	$N \leq 650, K = 1$
5	10	$N \leq 650, F \leq 10$
6	17	$N \leq 650$
7	7	$N \leq 850$
8	11	Нема дополнителни ограничувања.

Примери

Влез	Излез
5 3	3 4 3 2 3
10111	2 5 5 5 6
10000	3 4 6 7 8
10000	4 5 6 6 8
01000	7 6 7 7 9
00010	

Објаснувања

Во овој пример, градината има големина $N = 5$ и ние треба да најдеме, за секое поле, сумата на растојанијата од моменталното поле до најблиските $K = 3$ полиња кои содржат цвеќиња.

Да го разгледаме полето $(4,2)$, во ред 4, колона 2. Ова поле е означено со 1, и затоа содржи цвеќиња. Најблиските $K = 3$ полиња кои содржат цвеќиња до полето $(4,2)$ се:

- $(4,2)$ (самото тоа поле), на растојание $|4 - 4| + |2 - 2| = 0 + 0 = 0$,
- $(3,1)$, на растојание $|4 - 3| + |2 - 1| = 1 + 1 = 2$, и
- $(5,4)$, на растојание $|4 - 5| + |2 - 4| = 1 + 2 = 3$.

Збирот на овие растојанија е $0 + 2 + 3 = 5$, и затоа вториот број на четвртиот ред од излезот е 5.

Забележете дека полето $(2,1)$ исто така содржи цвеќиња и е на растојание 3 од полето $(4,2)$ (исто како растојанието помеѓу полињата $(5,4)$ и $(4,2)$), но бидејќи веќе имавме најдено $K = 3$ полиња кои се на еднакво или помало растојание, немаме потреба да го вклучиме растојанието до полето $(2,1)$ во пресметување на цветното ниво.