

## Задача Кагуя Хочет Получить Цветы

Входные данные      stdin  
Выходные данные     stdout

Кагуя никогда не получала цветы от Миюки (и мы должны исправить это как можно скорее!). Впервые, из глубоких карманов бизнес-конгломерата Синомия, Кагуя сделала щедрое пожертвование на восстановление сада Академии Сютин, в которой она и Миюки учатся. Затем она планирует отвести Миюки в сад под предлогом обсуждения дел школьного совета (Если его окружают цветы, он обязательно поймет намек и подарит мне букет!).

Сад Академии Сютин имеет форму квадрата шириной  $N$  метров и разделен на  $N \times N$  квадратных участков стороной 1 метр. Карта сада показывает, что участки аккуратно организованы в строки и столбцы и обозначаются парами  $(r, c)$ , где  $r$  — строка, а  $c$  — столбец, который занимает участок. Некоторые участки, отмеченные на карте сада цифрой 0, содержат древние деревья сада, которые нельзя было переместить или спилить при восстановлении сада. В других участках с пометкой 1 растут цветы. Обозначим через  $F$  общее количество участков с цветами. Расстояние между двумя участками  $(r, c)$  и  $(r', c')$  определим как  $|r - r'| + |c - c'|$ .

Кагуя определяет степень цветения участка как сумму расстояний от текущего участка до ближайших  $K$  участков, содержащих цветы. Она хочет узнать степень цветения каждого участка. (Если вокруг Миюки будет много цветов, ему станет очевидно, чего я хочу! Но если цветов окажется слишком мало, он не поймет намека...).

### Входные данные

Первая строка входных данных содержит два целых числа  $N$  и  $K$ , разделенных пробелами, значения которых определены в условии задачи. Каждая из следующих  $N$  строк содержит по  $N$  цифр — 0 или 1, — без пробелов между ними. Цифра  $j$  в строке  $i$  будет равна 0, если участок  $(i, j)$  не содержит цветов, или 1, если есть.

### Выходные данные

Выведите  $N$  строк, каждая из которых содержит  $N$  целых чисел, разделённых пробелом:  $j$  номер строки  $i$  будет степенью цветения участка  $(i, j)$ .

### Ограничения

- $1 \leq N \leq 1000$ .
- $1 \leq K \leq F \leq N \times N$ .
- Один из ближайших  $K$  участков с цветами к участку  $(i, j)$  является сам участок  $(i, j)$ , если он отмечен на карте как 1.

#	Пунктаж	Ограничения
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	Нет дополнительных ограничений.

## Примеры

Входные данные	Выходные данные
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	

## Пояснения

В этом примере размер сада  $N = 5$ , и нам нужно найти для каждого участка сумму расстояний от текущего участка до ближайших  $K = 3$  участков, содержащих цветы.

Рассмотрим участок  $(4, 2)$ , в строке 4, столбце 2. Этот участок отмечен цифрой 1 и поэтому содержит цветы. Ближайшие  $K = 3$  участков с цветами к участку  $(4, 2)$  будут:

- $(4, 2)$  (сам участок), на расстоянии  $|4 - 4| + |2 - 2| = 0 + 0 = 0$ ,
- $(3, 1)$ , на расстоянии  $|4 - 3| + |2 - 1| = 1 + 1 = 2$ , и
- $(5, 4)$ , на расстоянии  $|4 - 5| + |2 - 4| = 1 + 2 = 3$ .

Сумма этих расстояний равна  $0 + 2 + 3 = 5$ , поэтому 2 номер 4 строки, равен 5.

Обратите внимание, что участок  $(2, 1)$  также содержит цветы и находится на расстоянии 3 от участка  $(4, 2)$  (такое же расстояние до участка  $(5, 4)$ ), но так как уже было найдено  $K = 3$  участков, которые были одинаково близко или ближе, нам не нужно включать этот участок в вычисления.