

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 8 – 10 юни 2012 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В2. МАКСИМАЛНА СУМА

Автор: Момчил Иванов

Дадена е матрицата a от цели числа с размер $N \times N$. Имаме пул, който отначало се намира в клетка $(1, 1)$ на тази матрица. На всеки ход можем да местим този пул надолу или надясно. Това ще рече, че ако пулт е в клетка (i, j) можем да го преместим в $(i+1, j)$ или в $(i, j+1)$. Също така, можем да местим пула **най-много** K на брой пъти наляво или нагоре. Това ще рече, че можем да преместим най-много K на брой пъти пула (ако той стои в (i, j)) в клетки $(i-1, j)$ или $(i, j-1)$. В нито един момент пулт не може да бъде преместен извън дъската. Всеки път когато пулт стъпва върху някоя клетка от матрицата, числото в тази клетка се добавя към текуща сума. Разрешено е пулт да стъпва повече от веднъж върху една и съща клетка, като при това, при всяко стъпване, числото в тази клетка се добавя към сумата. Напишете програма **maxsum**, която намира най-голямата възможна сума, при придвижване на пула по указаните правила, стартирайки от клетка $(1, 1)$ и завършвайки в (N, N) , движейки пула по гореописания начин и използвайки най-много K стъпки наляво и нагоре.

Вход

На първия ред на стандартния вход са зададени естествените числа N и K . На следващите N реда са зададени по N цели числа, които образуват матрицата a .

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе максимална сума, която може да се постигне.

Ограничения:

$$2 \leq N \leq 1000,$$

всеки елемент на матрицата a е цяло число в интервала $[-1000, 1000]$,

$$0 \leq K \leq 100.$$

В 20% от тестовете $2 \leq N \leq 5$, $1 \leq K \leq 5$, а в други 20% от тестовете K е равно на 0.

Примери

Вход

```
3 1
1 1 0
1 1 0
1 1 1
```

Изход

```
7
```

Вход

```
4 4
1 1 1 0
1 0 1 0
1 1 1 0
0 0 1 1
```

Изход

```
15
```

Пояснение на пример 1

Пътят е: надясно, надолу, наляво, надолу, надясно, надясно.

Пояснение на пример 2

Пътят е: надясно, надясно, надолу, надолу, наляво, наляво, нагоре, нагоре, надясно, надясно, надолу, надолу, надолу, надясно.