



Задача Катеричка

Една катеричка е открила склад с ядки останали след ноември месец. Складът съдържа N реда от стаи, номерирани от 0 до $N - 1$. Редът с номер i съдържа $i + 1$ стаи, номерирани от 0 до i . Стаята, която се намира на ред с номер i и колона j , съдържа A_{ij} ядки.

В $\frac{N \times (N+1)}{2}$ -те стаи числата A_{ij} са различни и имат стойности между 1 и $\frac{N \times (N+1)}{2}$.

Формално, складът има вид на долна триъгълна матрица, разположена под главния диагонал (включително и главния диагонал), и всеки неин елемент задава брой ядки. Ще наречем тази конфигурация полуматрица. Числата в нея са от 1 до $\frac{N \times (N+1)}{2}$ и всяко от тях се среща точно веднъж.

Например, за $N = 5$ складът ще има 15 стаи, съдържащи числата от 1 до 15. Пример за такъв склад може да бъде следната полуматрица:

1				
14	6			
8	2	15		
3	10	4	12	
9	5	13	11	7

Катеричката върви по главния диагонал и за всяка стая, намираща се на позиция (i, i) , избира да изяде всички ядки от една стая, разположена в точно определен правоъгълник. Той се образува от горен десен ъгъл на позиция (i, i) и долен ляв ъгъл на позиция $(N - 1, 0)$. В посочения пример, катеричката е на позиция $(1, 1)$, и може да избере да изяде ядките от една от 8-те стаи, оцветени в червено. След като е обходила всички стаи от главния диагонал и е изядла ядките от точно N различни стаи, си тръгва довольна.

Задача Дадени са N и A_{ij} . За всяко i и j , такива че $0 \leq i < N$ и $0 \leq j \leq i$, трябва да се пресметне максималния брой ядки, които катеричката може да изяде. Допълнително трябва да се пресметнат броя на ядките, изядени от катеричката във всяка от посетените N стаи.

Детайли по имплементацията Имплементирайте следната функция

```
void solve(int N, vector<vector<int>> A, long long& answer, vector<int>& solution)
```

Параметри на функцията:

Вход:

- `int N` : размер на склада / брой стаи
- `vector<vector<int>> A` : брой ядки във всяка стая (По-точно, в A_{ij} , където $0 \leq i < N$ и $0 \leq j \leq i$, е записан броят на ядките в стаята от ред i , колона j)



Изход:

- `long long &tot` : съдържа максималния брой ядки, които катеричката може да изяде, след като е посетила всичките N стаи от диагонала.
- `vector<int> &sol` : вектор, който съдържа броя на ядките, изядени от катеричката във всяка стая. (По-точно, sol_i за $0 \leq i < N$ е броят на ядките, изядени от катеричката, когато е посетила стая (i, i))

ВНИМАНИЕ

За двата масива A и sol , индексите започват от 0, а размерът на вектора sol трябва да бъде точно N .

- **Ограничения**
- ◆ $1 \leq N \leq 2000$
 - ◆ $1 \leq A_{ij} \leq \frac{N \times (N+1)}{2}$

#	Точки	Ограничения
1	11	$N \leq 5$
2	12	$N \leq 100$
3	23	$N \leq 500$
4	15	$N \leq 1000$
5	13	$N \leq 1200$
6	8	Числата от матрицата са разпределени по случаен начин.
7	18	Няма допълнителни ограничения.

■ **Пример**

Вход	Изход
5	64
1	14 10 15 12 13
14 6	
8 2 15	
3 10 4 12	
9 5 13 11 7	