



PROBLEMA SCOIATTOLO

Uno scoiattolo ha scoperto un deposito di noccioline. Il deposito contiene N righe, numerate da 0 a $N - 1$. La riga con indice i contiene $i + 1$ stanze, numerate da 0 a i , disposte come in figura. La stanza situata nella riga i e colonna j contiene A_{ij} noccioline.

Nelle $\frac{N \times (N+1)}{2}$ stanze, i valori A_{ij} sono tutti distinti e compresi tra 1 e $\frac{N \times (N+1)}{2}$.

Formalmente, il deposito ha la forma di una matrice triangolare inferiore, ottenuta da una matrice quadrata eliminando le celle strettamente sopra la diagonale principale. Nella matrice, ogni elemento rappresenta una quantità di noccioline. I valori sono esattamente quelli da 1 a $\frac{N \times (N+1)}{2}$, ognuno presente una sola volta.

Ad esempio, per $N = 5$ il deposito contiene 15 stanze con i numeri da 1 a 15. Un esempio di tale deposito è mostrato nella matrice seguente:

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

Lo scoiattolo cammina lungo la diagonale principale e, ogni volta che arriva in una stanza (in posizione (i, i)), sceglie una stanza situata nel rettangolo con angolo in alto a destra in (i, i) e angolo in basso a sinistra in $(N - 1, 0)$, e mangia le noccioline contenute in quella stanza. Nell'esempio sopra, quando lo scoiattolo si trova in posizione $(1, 1)$, può scegliere una delle 8 stanze colorate in rosso. Dopo aver attraversato tutte le stanze sulla diagonale principale ed aver mangiato noccioline da esattamente N stanze diverse, lo scoiattolo lascia il deposito soddisfatto.

PROBLEMA Dato N e i valori A_{ij} per ogni i con $0 \leq i < N$ e j con $0 \leq j \leq i$, trova il numero massimo di noccioline che lo scoiattolo può mangiare.

Inoltre, per ciascuna delle N stanze visitate, determina il numero di noccioline mangiate dallo scoiattolo.

IMPLEMENTAZIONE Devi implementare la funzione

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

La funzione ha i seguenti parametri.

Parametri in input:

- `int N`: dimensione del deposito / numero di righe



- `vector<vector<int>>` `A`: quantità di noccioline in ogni stanza (più precisamente, in $A_{i,j}$ con $0 \leq i < N$ e $0 \leq j \leq i$ si trova il numero di noccioline nella stanza in posizione j della riga i).

Parametri in output (da modificare nella soluzione):

- `long long &tot`: deve contenere il numero massimo di noccioline che lo scoiattolo può mangiare dopo aver attraversato tutte le N stanze della diagonale.
- `vector<int> &sol`: un vettore che deve contenere la quantità di noccioline mangiate in ogni stanza (più precisamente, sol_i con $0 \leq i < N$ rappresenta il numero di noccioline mangiate dallo scoiattolo quando si trova nella stanza (i, i)).

ATTENZIONE: gli indici in `A` e `sol` partono da 0. Inoltre, la dimensione del vettore `sol` deve essere esattamente N .

■ ASSUNZIONI

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

■ SUBTASK

#	Punti	Assunzioni
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	La matrice è generata uniformemente random al variare di tutte le matrici valide.
7	18	Nessuna limitazione aggiuntiva.

■ ESEMPI

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