

Triangolo (Discesa): solo computo del valore ottimo di una soluzione

Ti viene dato un triangolo di numeri interi tutti presi dall'intervallo $[0,9]$:

```
    4
   1 5
  7 2 3
 1 2 1 2
1 5 3 3 3
```

Consideriamo ammissibile un percorso che discenda dal vertice in alto (quì di valore 4) visitando precisamente uno dei valori per ciascuna riga senza mai compiere salti eccessivi, nè verso sinistra nè verso destra. In pratica, nel passare da una riga alla successiva, non essendo presente un elemento immediatamente sottostante, l'unica scelta consentita è quella di portarsi verso sinistra oppure verso destra, ma solo fino al primo elemento della riga successiva che si incontra in tale direzione. La sfida è determinare il massimo valore di un percorso ammissibile.

Input

La prima riga contiene T , il numero di testcase da risolvere. Seguono T istanze del problema. Ogni istanza è composta nel seguente modo: la prima riga fornisce n , il numero di righe del triangolo. Seguono le n righe del triangolo allineate tutte a sinistra.

Output

L'output deve contenere una riga per ogni testase, contenente il massimo valore di un cammino ammissibile.

Esempio

Input

```
2
1
7
5
4
1 5
7 2 3
1 2 1 2
1 5 3 3 3
```

Spiegazione: due testcase, il primo dei quali è un triangolo di una sola riga (e quindi di un solo valore intero, il 7). Il secondo triangolo ha invece 5 righe.

Output

```
7
19
```

Assunzioni

Per il subtasking sono previste le seguenti **size**, dove il default è **big** che include anche i testcase **medium**, **small** e **tiny**:

- **tiny**: $n \leq 7$
- **small**: $n \leq 10$
- **medium**: $n \leq 28$
- **big**: $n \leq 40$

Il tempo limite per testcase è di 1 secondo.