

Pasathon

Paso vuole girovagare per le osterie di Ravenna alla ricerca del vinello più buono. In una prima fase di pianificazione, ha preparato una griglia $M \times N$ di M righe e N colonne in cui ogni cella corrisponde a un'osteria.

Inizialmente, Paso si trova nell'osteria alla posizione (i, j) e può muoversi in uno qualsiasi tra quelli adiacenti (si veda la sezione Esempi). Più formalmente, da una cella (i, j) della griglia è possibile raggiungere la cella (i', j') tale che $i' \in \{i - 1, i, i + 1\}$, $j' \in \{j - 1, j, j + 1\}$ e $(i', j') \neq (i, j)$.

Paso dispone di K punti sobrietà: al raggiungimento di una nuova osteria, beve un calice di vinello e perde uno di questi punti. Terminati i punti, torna a casa allegro e soddisfatto. Si noti che un'osteria può essere raggiunta più volte, in quanto Paso potrebbe aver voglia di riprovare il vino di una già visitata.

Individuare il vinello più buono è certamente un compito arduo, ma per ora Paso ti chiede aiuto per soddisfare una sua particolare curiosità. Vuole sapere in quanti modi distinti può visitare le osterie nella griglia, consumando **tutti** i K punti sobrietà e iniziando la sua visita da un'osteria qualsiasi.

Note

Suggerimento: questo problema possiede una [sottostruttura ottimale](#)...

Input

L'input deve essere letto da un file "input.txt".

L'input consiste nel numero di righe M , il numero di colonne N e il numero di punti sobrietà K .

Output

L'output deve essere scritto su un file "output.txt".

Il numero di visite distinte di lunghezza K sulla griglia $M \times N$, costituite da soli movimenti validi.

Vincoli

- $2 \leq M, N \leq 32$;
- $1 \leq K \leq 32$;
- **tempo limite:** 1 s;
- **memoria limite:** 256 MiB.

Punteggio

Questo problema è affrontato durante il tutorato, e **non garantisce punti in più all'esame scritto finale**.

Esempi

Input	Output
1 2 2	2
3 3 1	40
3 3 2	200
3 3 3	952
3 3 10	58492928

Si consideri il primo caso d’esempio. Partendo da (1, 1), Paso può spendere un punto sobrietà per raggiungere l’osteria in (1, 2) e spendere il secondo e ultimo punto per tornare in (1, 1). L’unica altra visita possibile parte da (1, 2) come nel caso a destra in figura.



Nel secondo caso d’esempio, da ogni osteria agli angoli della griglia si possono raggiungere 3 nuove osterie con un punto sobrietà. Dalle celle centrali sui lati si raggiungono 5 nuove osterie e dalla cella centrale si raggiungono le 8 osterie intorno. Il numero totale di visite distinte, disponendo di un solo punto sobrietà, è pertanto $(4 * 3) + (4 * 5) + (1 * 8) = 40$.

