

G1 – A jornada do rato

Um rato vive em uma gaiola em um grande laboratório de um instituto de pesquisa. Uma parede do laboratório é composta de uma grade retangular de gaiolas quadradas, com um total de ℓ linhas e c colunas de gaiolas ($1 \leq \ell, c \leq 25$). O responsável pelo laboratório permite que o rato se mova entre as gaiolas, mas com algumas restrições. O rato pode se à direita entre duas gaiolas adjacentes na mesma fileira, ou mover-se para baixo entre duas gaiolas adjacentes na mesma coluna. Não são possíveis movimentos na diagonal, para a esquerda ou para cima, a partir de qualquer gaiola. O rato foi inicialmente colocado em uma gaiola em um canto do laboratório, a qual tem o rótulo $(1, 1)$ (para indicar a coluna mais à esquerda e mais à esquerda). Foi colocada comida na gaiola rotulada (ℓ, c) (na fileira mais baixa, na coluna mais à direita). No entanto, existem algumas gaiolas pelas quais o rato não pode passar, pois elas contêm gatos. O responsável pelo laboratório gostaria de saber quantos caminhos seguros diferentes (que não passem por nenhuma gaiola com gatos) existem entre a gaiola do rato e a que contém comida.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros ℓ e c , separados por um espaço representando o número de linhas e colunas (respectivamente) da estrutura de gaiolas. Na segunda linha de entrada há um inteiro k , o número de gaiolas que contêm gatos. As próximas k linhas contêm as posições das linhas e colunas (nessa ordem) das gaiolas que contêm um gato. Nenhuma das k gaiolas com gato é repetida e todas as gaiolas são posições válidas. Note-se também que $(1, 1)$ e (ℓ, c) não serão gaiolas com gatos.

Saída

Imprima o número de caminhos entre a gaiola do rato (na posição $(1, 1)$) e a gaiola com comida (na posição (ℓ, c)). Você pode assumir que a saída será estritamente menor que 1000000000.

Exemplos

Entrada:	Entrada:
2 3	3 4
1	3
2 1	2 3
	2 1
	1 4
Saída:	Saída:
2	1