

Colorindo

Nome do arquivo fonte: `colorir.c`, `colorir.cpp`, `colorir.pas`, `colorir.java`, ou `colorir.py`

A Sociedade Brasileira das Cores (SBC) é uma editora de livros de colorir. As crianças adoram os livros da SBC porque suas figuras, depois de pintadas, ficam muito coloridas e bonitas. Isso acontece porque a SBC se preocupa em não deixar grandes regiões contínuas em suas figuras, que devem ser pintadas com uma cor só.

Até agora, o processo de verificar se uma figura tinha uma região contínua grande era completamente visual, mas a SBC resolveu automatizar esse processo e você foi contratado para programar uma parte desse sistema.

Uma figura é representada por uma grade, de dimensão N por M . Cada quadrado dessa grade é representado por uma coordenada (i, j) , com $1 \leq i \leq N$ e $1 \leq j \leq M$. Por exemplo, a coordenada $(1, 5)$ representa o quadrado na primeira linha e quinta coluna, enquanto que a coordenada $(3, 7)$ representa o quadrado na terceira linha e sétima coluna. As linhas são contadas de baixo para cima e as colunas da esquerda para a direita.

Cada quadrado pode estar vazio ou cheio. Assumimos que uma criança só vai pintar sobre quadrados vazios e se ela pintar um quadrado de uma cor, ela irá pintar os oito vizinhos da mesma cor, desde que eles estejam vazios e que ela não saia da área da figura.

Dada a figura e a coordenada onde uma criança vai começar a pintar, sua tarefa é descobrir quantos quadrados ela irá pintar.

Entrada

A primeira linha da entrada contém 5 números inteiros, N , M , X , Y e K . Os números inteiros N e M são respectivamente o número de linhas e colunas da grade, enquanto que (X, Y) é a coordenada onde a criança vai começar a pintar e K é o número de quadrados cheios na figura.

Seguem-se K linhas, cada uma com dois inteiros A e B , que são as coordenadas de um quadrado cheio.

Garantimos que o quadrado na posição (X, Y) está sempre vazio.

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo o número de quadrados pintados pela criança.

Restrições

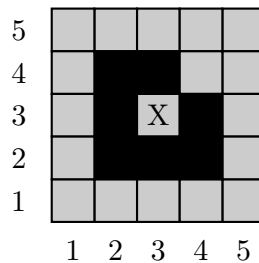
- $1 \leq N, M \leq 200$.
- $1 \leq K \leq 10\,000$.
- $1 \leq X, A \leq N$.
- $1 \leq Y, B \leq M$.

Exemplos

Entrada	Saída
1 5 1 2 2 1 1 1 4	2

Entrada	Saída
5 5 3 3 7 2 2 2 3 2 4 3 2 3 4 4 2 4 3	18

Neste exemplo de caso de teste, temos uma figura de dimensões 5×5 . A criança começa a pintar na posição (3,3). Na figura abaixo ilustramos este caso. A posição que a criança inicia está marcada com a letra “X”, e os quadrados que a criança consegue pintar estão destacando em cinza claro. Note que ela consegue pintar o quadrado (4,4), pois este quadrado é um dos quadrados que ela consegue pintar após ter pintado o quadrado (3,3).



Entrada	Saída
10 10 5 5 22 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 3 2 3 8 4 2 4 8 5 2 5 8 6 2 6 8 7 2 7 3 7 4 7 5 7 6 7 7 7 8	20

Neste exemplo de caso de teste, temos uma figura de dimensões 10×10 . A criança começa a pintar na posição (5,5). Na figura abaixo ilustramos este caso. A posição que a criança inicia está marcada com a letra “X”, e os quadrados que a criança consegue pintar estão destacando em cinza claro.

