

Jogo do Preto e Branco

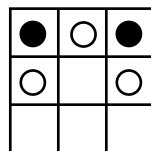
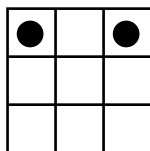
Nome do arquivo: “jogo.x”, onde x deve ser c, cpp, pas, java, js, py2.py ou py3.py

Você gosta de quebra-cabeças? O jogo do Preto e Branco é um quebra-cabeças que usa um tabuleiro retangular com L linhas e C colunas, formando $L \times C$ casas. No tabuleiro são posicionadas algumas peças pretas, cada peça em uma casa diferente.

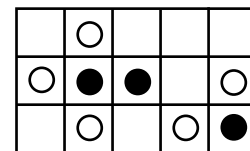
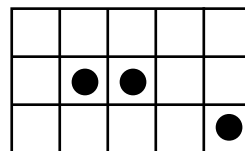
O objetivo do jogo é colocar o maior número possível de peças brancas no tabuleiro, obedecendo às seguintes restrições:

- cada casa do tabuleiro pode conter no máximo uma peça;
- uma peça branca deve ter ao menos uma peça preta como vizinha, à direita, à esquerda, acima ou abaixo;
- uma peça branca não pode ter outra peça branca como vizinha, à direita, à esquerda, acima ou abaixo;

A figura abaixo mostra dois exemplos de jogos, com as respectivas soluções, um com um tabuleiro 3×3 e outro com um tabuleiro 3×5 .



(a)



(b)

Sua tarefa é escrever um programa que, dadas as descrições do tabuleiro e das peças pretas posicionadas, determine o maior número de peças brancas que podem ser colocadas.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros L e C , o número de linhas e o número de colunas do tabuleiro. As linhas são numeradas de 1 a L e as colunas são numeradas de 1 a C . A segunda linha contém um inteiro P , o número de peças pretas colocadas no tabuleiro. Cada uma das P linhas seguintes descreve a posição de uma peça preta e contém dois inteiros X_i e Y_i , indicando a linha e a coluna em que a peça foi colocada.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, o maior número de peças brancas que podem ser colocadas no tabuleiro.

Restrições

- $1 \leq L \leq 6$
- $1 \leq C \leq 6$
- $1 \leq P \leq 10$
- $1 \leq X_i \leq L$ para $1 \leq i \leq P$
- $1 \leq Y_i \leq C$ para $1 \leq i \leq P$

Informações sobre a pontuação

- Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos, $L = 1$.
- Para um conjunto adicional de casos de testes valendo 80 pontos, nenhuma restrição adicional.

Exemplos

Exemplo de entrada 1 3 3 3 1 1 1 3 3 2	Exemplo de saída 1 3
Exemplo de entrada 2 1 6 2 1 2 1 5	Exemplo de saída 2 3
Exemplo de entrada 3 3 5 3 2 2 2 3 3 5	Exemplo de saída 3 5