


# Procurando Nessy

Por Ginés García Mateos, UM  Espanha

Timelimit: 1

*O mostro do lago Ness é um animal não-identificado misterioso que, dizem, habita o Lago Ness, um grande lago localizado na cidade de Inverness, no norte da Escócia. Nessie é geralmente categorizado como um tipo de mostro de lagos.*

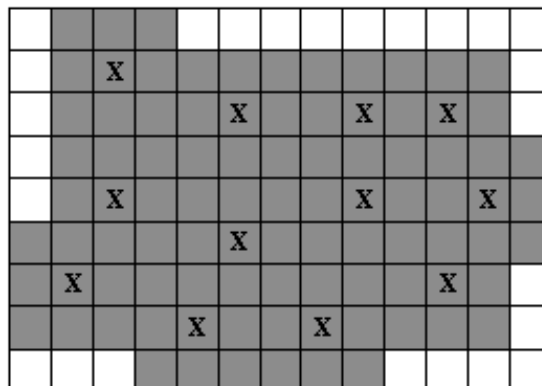
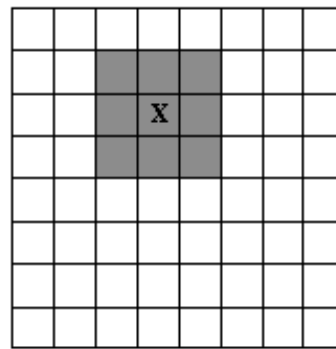
Tradução livre de trecho de [https://en.wikipedia.org/wiki/Loch\\_Ness\\_Monster](https://en.wikipedia.org/wiki/Loch_Ness_Monster).

Em julho de 2003, a rede BBC fez uma grande investigação sobre o Lago Ness, usando 600 sonares separados. Nenhum vestígio de nenhum "mostro marítimo" (isto é, um grande animal, conhecido ou desconhecido) foi encontrado no lago. A equipe da BCC concluiu que Nessie não existe. Agora, nós queremos repetir este experimento.

Dada uma grade de  $n$  linhas e  $m$  colunas representando o lago,  $6 \leq n$ ,  $m \leq 10000$ , encontre o menor número de sonares que você precisa colocar no lago de tal forma que podemos controlar todas as posições da grade, com as seguintes condições:

- Um sonar ocupa uma posição da grade; O sonar controla sua própria posição, além das suas posições adjacentes;
- As posições nas bordas da grade não precisam ser controladas, pois Nessie não conseguiria se esconder nelas (ela é grande demais para isso).

Considere as seguintes figuras:



Nas figuras, X representa um sonar, e as posições escuras representam as posições controladas por sonares. A última figura exemplifica uma solução para o problema.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $t$ , indicando o número de casos de teste. Cada caso de teste é descrito por uma linha contendo dois inteiros separados por um espaço,  $n$  e  $m$  ( $6 \leq n, m \leq 10000$ ), indicando o tamanho da grade ( $n$  linhas e  $m$  colunas).

## Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo o menor número de sonares necessários.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3 6 6 7 7 9 13	4 4 12