

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.

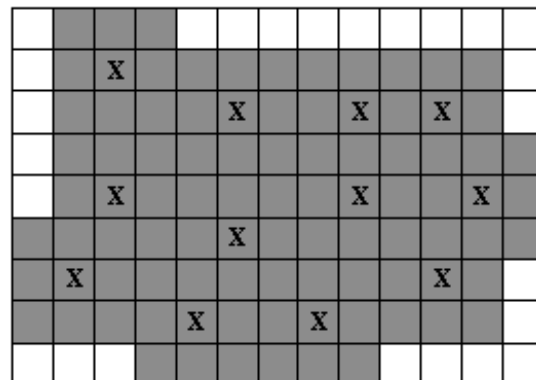
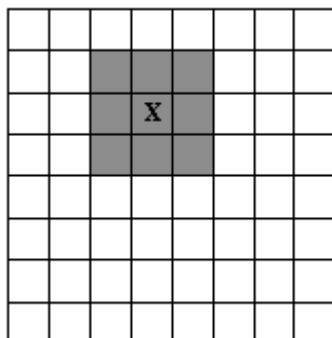
Tradução livre de trecho de https://en.wikipedia.org/wiki/Loch_Ness_Monster.

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 BBC 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

3

Exemplo de Saída

4

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

Olimpiadas Murcianas de Programación 2009.