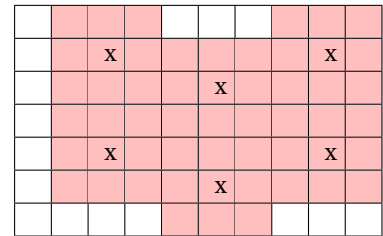
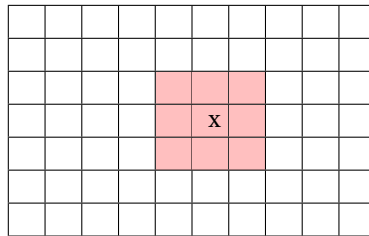
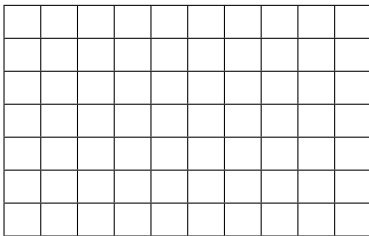


# Procurando Nessie

## 1 Descrição

Há décadas especula-se acerca do “Monstro do Lago Ness” (Nessie, para os íntimos). Em 2003 a rede BBC resolveu de uma vez por todas resolver essa questão (veja aqui). Usando 600 sonares eles determinaram que Nessie não existe! Neste VPL sua tarefa é ajudar a recriar esse experimento. Imagine que um lago qualquer pode ser dividido em uma região retangular de partes iguais (conforme na imagem da esquerda, abaixo, em que há um grid 7x10). Cada sonar, além de vasculhar a região em que foi inserido, vasculha as células imediatamente adjacentes, tal qual colorido (figura abaixo, centro). Sua tarefa é determinar quantos sonares devem ser colocados de forma que todo o lago seja coberto. Note que as células de borda do lago não precisam ser cobertas, pois Nessie seria muito grande para estar nelas (dada sua pequena profundidade). Isso é mostrado na figura da direita, abaixo. Observe que não há uma única possibilidade de colocação dos sonares para resolver o problema.



## 2 Entrada

A entrada consiste de um número inicial  $n$ , indicando quantos lagos diferentes você deverá investigar. Nas  $n$  linhas a seguir, serão fornecidos dois números por linha, indicando o número de linhas e colunas do grid do lago em questão.

## 3 Saída

Para cada entrada seu programa deve imprimir um número (um por linha) indicando quantos sonares são necessários para realizar a investigação, de acordo com as restrições fornecidas.

## 4 Exemplo de Entrada

```
3
6 6
7 7
9 13
```

## 5 Exemplo de Saída

```
4
4
12
```