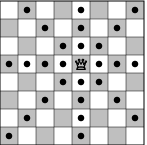
O jogo de xadrez possui várias peças com movimentos curiosos: uma delas é a *dama*, que pode se mover qualquer quantidade de casas na mesma linha, na mesma coluna, ou em uma das duas diagonais, conforme exemplifica a figura abaixo:



O grande mestre de xadrez Kary Gasparov inventou um novo tipo de problema de xadrez: dada a posição de uma dama em um tabuleiro de xadrez vazio (ou seja, um tabuleiro 8 × 8, com 64 casas), de quantos movimentos, no mínimo, ela precisa para chegar em outra casa do tabuleiro?

Kary achou a solução para alguns desses problemas, mas teve dificuldade com outros, e por isso pediu que você escrevesse um programa que resolve esse tipo de problema.

**Entrada**

A entrada contém vários casos de teste. A primeira e única linha de cada caso de teste contém quatro inteiros *X1*, *Y1*, *X2* e *Y2* (*1 ≤ X1, Y1, X2, Y2 ≤ 8*). A dama começa na casa de coordenadas *(X1, Y1)*, e a casa de destino é a casa de coordenadas*(X2, Y2)*. No tabuleiro, as colunas são numeradas da esquerda para a direita de 1 a 8 e as linhas de cima para baixo também de 1 a 8. As coordenadas de uma casa na linha X e coluna Y são (*X, Y* ).

O final da entrada é indicado por uma linha contendo quatro zeros.

**Saída**

Para cada caso de teste da entrada seu programa deve imprimir uma única linha na saída, contendo um número inteiro, indicando o menor número de movimentos necessários para a dama chegar em sua casa de destino.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
| --- | --- |
| 4 4 6 2 3 5 3 5 5 5 4 3 0 0 0 0 | 1 0 2 |

Maratona de Programação da SBC 2008

Código

import java.io.BufferedReader;

import java.io.IOException;

import java.io.InputStreamReader;

import java.io.PrintWriter;

/\*\*

\* See

\* <a href="https://www.urionlinejudge.com.br/judge/en/problems/view/1087">Queen</a>

\*

\* @author Brian Yeicol Restrepo Tangarife

\*/

public class Queen {

static BufferedReader in = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

static PrintWriter out = new PrintWriter(System.out);

public static void main(String[] args) throws IOException {

String l;

int x1, x2, y1, y2;

while (!(l = in.readLine()).equals("0 0 0 0")) {

String[] P = l.split("\\s");

x1 = Integer.parseInt(P[0]);

y1 = Integer.parseInt(P[1]);

x2 = Integer.parseInt(P[2]);

y2 = Integer.parseInt(P[3]);

if (x1 == x2 && y1 == y2) {

out.println(0);

} else if (x1 == x2 || y1 == y2 || Math.abs(y2 - y1) == Math.abs(x2 - x1)) {

out.println(1);

} else {

out.println(2);

}

}

out.close();

}

}