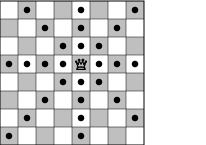
**Queen**

西洋棋中有幾個子的走法滿特別的，其中一個就是皇后。她可以循垂直、水平、或對角線的方向隨她走幾格，如下圖 (黑點表示皇后可以一步走到的格子)：



我們的問題是：在標準的西洋棋空棋盤 (8 x 8 棋盤) 上擺一個皇后，它要走幾步才能走到某個特定的格子？

**Input**

輸入檔包含了好幾筆測試資料。每筆測試資料只有一行，其中含有整數 *X1*, *Y1*, *X2* 及 *Y2* (*1 ≤ X1, Y1, X2, Y2 ≤ 8*)。皇后從座標 *(X1, Y1)* 的格子開始，必須在座標 *(X2, Y2)* 的格子結束。在棋盤中的行由左至右編號為 1 到 8，列則由上至下編號為 1 到 8。位於第 X 列第 Y 行的格子其座標為 (*X, Y*)。

輸入的結尾以四個由空白隔開的 0 來表示。

請參考Sample Input。

**Output**

對於每筆測試你的程式要印出一行，該行含有一個整數，表示皇后要走到新的位置至少需要幾步。

輸出格式請參考Sample Output。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input** | **Sample Output** |
| 4 4 6 2 3 5 3 5 5 5 4 3 0 0 0 0 | 1 0 2 |