

## Program Design Homework 4

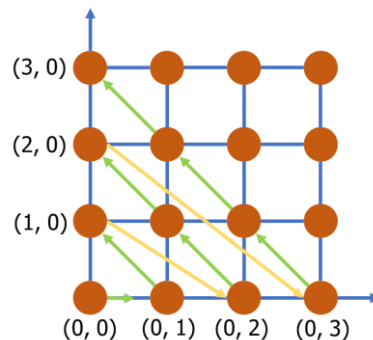
(Please use **C language** to solve the problem)

### 題目敘述：

大地遊戲是趣味性高且帶有競賽意味的跑點遊戲，在每個點快速通關是獲勝的唯一途徑。因為每個大地遊戲都有其跑點的順序，加上近年來提倡運動，因此有些設計者特別規劃，讓參賽者不僅能感受競賽外，還能活動身體，下圖是這個大地遊戲的路徑圖。小強是一個體力不好但遊戲強的老手，對於每個點的問題都能快速解決，然而體力弱的問題是需要時間來舒緩，因此小強希望能從當前點到目標點之間的點數，進而控制解題速度來恢復體力，為了專心在解題上，所以希望身為同伴的你幫他算一下點數，計算公式如下：

$$\text{總點數} = \text{中間經過的點數} + 1$$

例如小強從點(0,2)到點(2,0)，那麼總點數為  $1(\text{中間點數}) + 1 = 2$ 。



注意，由於跑過的點是不能重跑，所以不會有往回的情況出現。

### 輸入說明：

輸入資料至少有兩列以上，第一列是測試資料組數  $N$ ，接下來一列為一組測試資料，每組資料有  $x1, y1, x2, y2$  四個數字。 $x1$  與  $y1$  是當前點， $x2$  與  $y2$  則是目標點，其中  $0 < N \leq 1000$ 、 $0 \leq x1, y1, x2, y2 \leq 12000$ 。

### 輸出說明：

根據輸入資料以及上述跑點方式輸出總點數。

### Examples

Input:

2

1 2 4 5

2 3 6 7

Output:

1: 42

2: 80