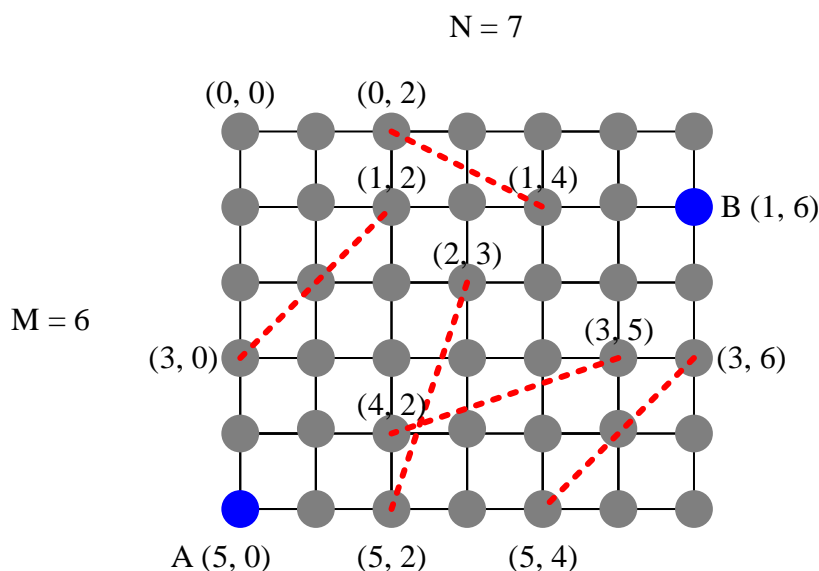


9. 遊樂場移動 (佔分 10 分)

某遊樂場之園區是採棋盤式的規劃，由許多正方形區塊組成，每一格點上會有一種遊樂設施供遊客使用。當遊客要從設施 A 移動到設施 B 時，必須沿著區塊四邊以步行方式前往，一個正方形區塊之一邊為一個單位距離。遊樂場也提供若干條點對點之間的快速電梯通道，供遊客使用，此區間就不用步行。遊客可採步行與電梯混和使用之方式以達最短之步行距離，快速到達終點。在本題中，給定起點設施 A 與終點設施 B 之座標，找出一條移動路徑由 A 至 B，其步行距離最短，並且列出此路徑搭電梯之最少次數。

舉例來說，下圖為一個 6×7 共有 42 種設施之遊樂場，內部提供 5 條電梯通道(紅色虛線)。當起點座標 A 為 $(5, 0)$ ，終點座標 B 為 $(1, 6)$ 時，可採以下之一種座標移動方式抵達終點： $(5, 0)$ -步行- $(5, 4)$ -電梯- $(3, 6)$ -步行- $(1, 6)$ ，此時之步行距離為 6。但若採另一種座標移動方式： $(5, 0)$ -步行- $(3, 0)$ -電梯- $(1, 2)$ -步行- $(0, 2)$ -電梯- $(1, 4)$ -步行- $(1, 6)$ ，則可以達成最短之步行距離為 5，此時所搭電梯的次數為 2。



輸入說明：

- 第 1 列有 2 個數字 M、N，分別表示縱向與橫向格點之數目
- 第 2 列有 2 個數字，表示起點設施 A 之座標
- 第 3 列有 2 個數字，表示終點設施 B 之座標
- 第 4 列有 1 個數字，表示電梯通道之數目 K
- 第 5~(4+K)列有 4 個數字，表示各個電梯通道兩個端點之座標

輸出說明：

輸出共有 2 個數字，第 1 個數字為最短之步行距離，第 2 個數字為最短路徑時最少之搭電梯次數，數字間以空白鍵隔開。

範例輸入：

6 7

5 0

1 6

5

3 0 1 2

0 2 1 4

5 2 2 3

4 2 3 5

5 4 3 6

範例輸出：

5 2