

**104 學年度北一區 (花蓮高中)**  
**普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽**

**數學科口試試題**

編號：\_\_\_\_\_ (學生自填)

**注意事項：**

1. 本口試卷共 2 題，思考時間 15 分鐘；參賽者可先在本試卷上作答，口試時請攜帶本試卷應試，口試答辯時間 15 分鐘，並繳回本試卷。
2. 本項測驗著重解題技巧、表達能力與邏輯思維，參賽者不需要太專注於計算的精確度。

**【試題一】**

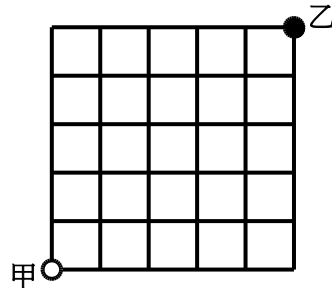
是否會發生：有六個人，其中一定有三個人是「兩兩互相認識」或是「兩兩皆不認識」的情況。若有，請說明，若沒有，請舉反例。

**【解答】**

《背面尚有試題》

## 【試題二】

在一張  $5 \times 5$  的棋盤，甲持白子在左下角的位置，乙持黑子在右上角的位置。



隨後兩人輪流（甲先，乙後）移動自己的棋子，每一次可沿一條橫線或一條縱線之一至少走一格，即甲每次只能向右或往上移動白色棋子；而乙每次只能向左或往下移動黑色棋子，並遵守如下規則：

1. 不允許與對方的棋子在同一水平或鉛直線上。
2. 不能越過對方棋子所在的水平或鉛直線。

勝負規則是：輪到誰無路可走就算失敗。完成下列兩個問題：

- (1) 誰有取勝的策略。
- (2) 如果棋盤大小改成  $8 \times 5$ ，那麼結果又如何？

## 【解答】

《試題結束》