

114 學年度觀課後資料整理

課程：高一多元選修「數學玩家」

主題：終極密碼

時間：2025/10/02 08:10~09:00

地點：地科教室

觀課後資料整理



桌遊學習單：達文西密碼 (DaVinci code)

班級：_____ 組別：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 日期：2025/10/02

1. 在「達文西密碼」遊戲中，最小的數字為_____，最大的數字為_____。

2. 先猜是好是壞？

3. 輪到玩家時，必須先抽取一張牌，抽牌時有哪些策略嗎？

4. (1) 若小安的牌型如下，則 x 有幾種可能的情形？_____

黑	黑	白
5	x	7

(2) 若小安的牌型如下，則 (x, y) 有幾種可能的情形？_____

黑	黑	黑	白
5	x	y	7

5. (1) 承上題(1)，此時若要猜 x ，最佳策略為何？_____

(2) 承上題(2)，此時若要猜 x ，最佳策略為何？_____

6. 玩過「達文西密碼」遊戲後，你的心得感想為何？

解析

1.在「達文西密碼」遊戲中，最小的數字為 0，最大的數字為 11。

2.先猜是好是壞？

解：通常第一個玩家抽第一張牌後只能瞎猜，其猜錯的機率很高，必須攤開所抽的第一張牌，因此就給了後面的玩家一些參考的資料。

3.輪到玩家時，必須先抽取一張牌，抽牌時有哪些策略嗎？

解：在玩家的回合中，所抽新的數字會被加入自己的密碼組中，可以給自己更多線索，因此可就想猜某一對手某種顏色的牌，來決定要抽該顏色的牌。

4. (1)若小安的牌型如下，則 x 有幾種可能的情形？

黑	黑	白
5	x	7

(2)若小安的牌型如下，則 (x, y) 有幾種可能的情形？

黑	黑	黑	白
5	x	y	7

解：(1) x 能為 6, 7 或-，共三種情形。

(2) (x, y) 可能為 (6, 7)、(6, -)、(-, 6)、(7, -)、或(-, 7)，共五種情形。

5.

(1)承上題(1)，此時若要猜 x ，最佳策略為何？

(2)承上題(2)，此時若要猜 x ，最佳策略為何？

解：

(1)猜 x 為 6, 7 或-皆可，機率皆為 $1/3$ 。

(2)猜 x 為 6 或-皆可，機率皆為 $2/5$ （猜 x 為 7 的機率只有 $1/5$ ）。

自我省思與改進

1.終極密碼是一款老少咸宜的桌遊，因為每盒適合 3-4 人進行，但是數學科目前只有四盒，建議數學科經費再採購至少四盒，才能足夠 24 位的數學玩家或每班 32 位學生進行活動。

2.利用數學機率的概念，配合運氣成分，規則簡單易懂，只要能快速猜出對手的數字即可獲勝，因為很燒腦且考驗頭腦的鬥智能力，是一款很受學生歡迎的桌遊。

3.尤其是一開始的玩家必須先盲猜，真的很考驗首位玩家的運氣，有的玩家就是遲遲無法突破，但是只要一旦順利猜出一張數字後，便能繼續猜下去，有機會還能反敗為勝，增添許多趣味性，需要腦筋靈活思考，是一個相當刺激且燒腦的桌遊。

4.素養能力：訓練邏輯推理思考能力。