

電影欣賞-決勝 21 點學習單

學習目標：三下 3-3 機率

- (1) 米基教授在課堂中給予班加分的機會，原本三面牆中只有一門是大獎車子，而班選擇了第一道門，請問他得到車子的機率是多少？
(2) 當米基開了第三道門是一頭公羊，此時他再次詢問班是否更改選擇，而班選擇改變答案換第二道門，為什他要更改答案，並且能得到大獎車子呢？
- 班接受了米基教授的邀請，加入了 21 點團隊，隊中共分為觀察手和關鍵玩家，請問這兩種角色分別負責什麼工作？
- 如何計算牌值？

撲克牌點數	牌值(+1 或 0 或-1)
2~6	
7~9	
10. J. Q. K. A	

- (1) 當牌值計算到超過+15時，代表過去拿到小牌的張數____，也就代表未來拿到 10 點和 A 士的機率越____，贏莊家的機率也就越____。此時，關鍵玩家要下____注。
(2) 當牌值計算為負或小於 10時，代表過去拿到大牌的張數____，也就代表未來拿到 10 點和 A 士的機率越____，贏莊家的機率也就越____。此時，關鍵玩家要下____注。
- 一副撲克牌共 52 張，牌數 10~K 共 12 張為 10 點，A 士共 4 張代表 1 或 11 點，則請問拿到 20 點和 21 點(Black Jack)的機率是多少？

$$P = \frac{C_2^{12} + C_1^{12} \times C_1^4}{C_2^{52}} = \frac{66+4}{1326} = \frac{70}{1326} = \frac{35}{663} \quad (C \text{ 的機率公式到高中職就會教})$$

- 看完決勝 21 點後，帶給我那些人生啟發和心得感想?(至少 150 字以上~越多越好!)





關卡：我是預言達人！

年級/範圍：三下 3-3 總點數=()

學習目標：機率

遊戲規則：

1. 每組在紙上和黑板上寫下預言，命中選項即得分，累積最多積分者即為獲勝！第一名可得 12 顆星球，第二名可得 9 顆星球，第三得 6 顆星球，最後一名 3 顆星球。
2. 比賽共分為六道關卡，每關卡猜對回合數和積分數各不同，猜對越多回合數積分數越高，最後累積六道關卡總積分數即為該組得分數。
3. 每組先寫下預言並排棒次，六道關卡共六位棒次。每一關卡每組討論完畢後由該棒次上台至黑板寫下該組預言，並且寫出猜對回合數的機率和畫出樹狀圖

<關卡>

第一關卡：骰骰子(此關卡得到點數：)

每組派出一位同學進行骰骰子，共進行四回合。各組須預言此四次回合的骰子點數以及把機率寫出來，命中一回合得 70 點，命中兩回合得 400 點，命中三回合得 4000 點，全數命中得 10000 點

預言：

第一回合骰子點數：

第二回合骰子點數：

第三回合骰子點數：

第四回合骰子點數：

每回合命中機率：(, , ,)

全數四回合命中機率=

第二關卡：抽星球(此關卡得到點數：)

每組派出一位同學進行抽 4 種顏色星球，每人抽一球，共進行四回合。各組須預言此四次回合的星球顏色以及計算其機率。命中一回合得 200 點，兩回合 500 點，三回合 2000 點，全數命中 10000 點

預言：

第一回合星球顏色:

第二回合星球顏色:

第三回合星球顏色:

第四回合星球顏色:

抽出每種顏色星球的機率=

四回合全數命中機率=

第三關卡:抽撲克牌(此關卡得到點數:)

每組派出一位同學進行抽牌,每人抽牌一張,共進行四回合.各組須預言此四回合的撲克牌點數以及把各機率算出來,命中一回合得 500 點,命中兩回合 2000 點,命中三回合 8000 點,全數命中 40000 點.

預言:

第一回合牌數:

第二回合牌數:

第三回合牌數:

第四回合牌數:

抽出每一點數的機率=

四回合全數命中的機率=

第四關卡:筊杯(此關卡得到點數:)

每組派出一位同學進行筊杯,每人筊杯三次,共進行三回合.各組須預言此三回合的每回合聖杯數以及把一回合的樹狀圖和機率寫出來,命中一回合得 100 點,兩回合 500 點,全數命中 3000 點(如該組連續筊杯五次聖杯,則有額外獎勵)

預言:請劃出一回合 3 次的筊杯樹狀圖:

第一回合聖杯數:

第二回合聖杯數:

第三回合聖杯數:

每回合命中機率:(, ,)

連續 3 次都是聖杯的機率=



第五關卡：擲硬幣(此關卡得到點數：)

每組派出一位同學進行擲硬幣，每人擲硬幣一次，共進行四回合。各組須預言此四回合的正反面以及把四回合的樹狀圖畫出來，命中一回合得 50 點，兩回合 100 點，三回合 300 點，全數命中 1500 點

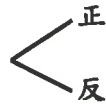
預言：請劃出四回合的擲硬幣樹狀圖：

第一回合：

第二回合：

第三回合：

第四回合：



每一回合正反面的機率=(, , ,)

四回合全數命中的機率=

第六關卡：樂瘋彩(此關卡得到點數：)

每組派出一位同學進行樂瘋彩開獎，樂瘋彩號碼為 1~42 號，共抽出 6 組號碼。每人事先寫下六個號碼數，每一組號若中一星則得 100 點，中兩星得 300 點，中三星得 800 點，中四星得 10000 點，中五星得 1000000 點，中頭獎得 30000000 點。全組累積總點數為該組積分點數。

(中頭獎者還可獲得超級豪華大餐：麥當勞快樂分享餐一份)

預言：第一人選號：(, , , , ,)

第二人選號：(, , , , ,)

第三人選號：(, , , , ,)

第四人選號：(, , , , ,)

第五人選號：(, , , , ,)

第六人選號：(, , , , ,)

中一星機率=(2, 261, 952/5, 245, 786)

中兩星機率=(883, 575/5, 245, 786)

中三星機率=(142, 800/5, 245, 786)

中四星機率=(9, 450/5, 245, 786)

中五星機率=(6/5, 245, 786)

中頭獎機率=(1/5, 245, 786)