

## 中學生機率另有概念診斷工具試題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監考人員的指示才開始作答！

請先確認你是否已在答案卡上劃記個人基本資料。

請自行閱讀以下測驗作答說明：

測驗說明：

首先，感謝各位同學的熱情參與，本試卷的主要目的在於了解同學對於機率問題的認知與想法，以作為教師在教學時的參考。這是中學生機率另有概念診斷工具的題本，題本採雙面印刷，共 13 頁，有 66 題選擇題，每題都只有一個正確或最佳的答案。測驗時間從上課鐘響開始至下課鐘響結束，共 45 分鐘。作答開始與結束請聽從監考人員的指示。

注意事項：

1. 注意：本頁背面印有試題。
2. 所有試題均為單選題，答錯不倒扣。
3. 請注意每一個小題(或選項)之後所附註的答題說明，以確定你已經寫完指定的題目。每一大題(以英文字母 A、B、C...表示)最多只需填答兩個題目。請勿發生漏寫或多填的情況，否則將被認為是無效。
4. 這不是考試，所以只要按照你之前學過機率的觀念來回答問題，不必感到緊張。時間沒有限制，寫完後就將問卷繳出。
5. 對於答題順序不清楚者，請舉手向監考人員詢問與確認。

作答方式：

請依照題意從選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置畫記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。若答案為 B，則將 **B** 選項塗黑、塗滿。如：**A**  **C**  **D**

最後，請安心仔細的作答。最後，再次誠心的謝謝你填完這一份問卷！希望你有愉快的一天！

交通大學 理學院網路學習碩士專班

請聽到鈴(鐘)響後才翻頁作答

A.連續投擲1枚公正的硬幣3次，每1次硬幣都出現反面，則第4次投擲硬幣時：

01.你認為硬幣正面與反面哪一個出現的機率較大？

- a.正面 (請繼續回答 02.小題)
- b.反面 (請繼續回答 02.小題)
- c.正反兩面出現的機率相等 (請繼續回答 03.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷機率相等或不相等 (請繼續回答 04.小題)

02.你認為正面與反面出現的機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 04.小題)

- a.前3次投擲的結果都出現反面，因此反面再出現的機率比較大
- b.已經出現3次反面沒有正面，因此正面出現的機率是 $0/3$ ，反面出現的機率是 $3/3$ ，所以下次出現的結果是反面
- c.不可能1次正面都沒有發生，所以第4次比較可能是出現正面
- d.已經出現3次反面，所以反面出現的機率是 $(1/2) \times (1/2) \times (1/2)$ ，而出現正面的機率是 $1/2$ ，因此下次出現正面的機率比較大

03.你認為出現正面與出現反面的機率相等原因是？(選答後，請繼續作答 04.小題)

- a.投擲硬幣只有正面反面兩種結果，所以正面與反面出現的機率都是 $1/2$
- b.每次投擲結果都不能確定，出現正面與反面的機率都是無法確定
- c.每次投擲不受先前結果影響，並且硬幣出現正反兩面機率都是 $1/2$ ，所以機率相等

B.如果每個小孩出生是男是女的機會相等，而一個家庭的成員中有4個小孩，這4個小孩出生的順序和性別如右：A事件：「男、男、男、男」；B事件：「男、女、男、女」

04.你認為哪一個事件發生的機率比較大？

- a.A事件 (請繼續回答 05.小題)
- b.B事件 (請繼續回答 05.小題)
- c.兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 06.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩事件發生機率相等或不相等 (請繼續回答 07.小題)

05.你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 07.小題)

- a.男孩、女孩交錯出現的情形比較像亂數，所以B事件發生的機率較大
- b.男孩、女孩出現的機率接近 $1/2$ ，所以B事件比較可能發生
- c.都是男孩的情形比較常見，所以A事件發生的機率較大

06.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？(選答後，請繼續作答 07.小題)

- a.兩事件都只有發生或不發生兩情形，所以兩事件的發生機率都是 $1/2$
- b.每一次都不能確定是男孩或是女孩，所以兩事件的發生機率都是無法確定
- c.生男孩與生女孩的機率都是 $(1/2)$ ，所以兩事件的發生機率都是 $(1/2) \times (1/2) \times (1/2) \times (1/2)$
- d.兩事件都是可能情形(4男、3男1女、2男2女、1男3女、4女)的其中一種，所以發生的機率都是 $1/5$

C.如果每一個小孩出生是男是女的機會相等，比較 A、B 兩事件的發生機率：

A 事件：一個家庭有 2 個小孩，有 1 個男孩與 1 個女孩

B 事件：一個家庭有 8 個小孩，有 4 個男孩與 4 個女孩

07.你認為哪一件事情發生的機率比較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 08.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 08.小題)
- c.兩者發生的機率相等 (請繼續回答 09.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩者出現機率相等或不相等 (請繼續回答 10.小題)

08.你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續回答 10.小題)

- a.B 事件的小孩個數比較多，所以組合比較多，機率也比較大
- b.生的越多，比例越接近 1：1，所以 B 事件的發生機率比較大
- c.生愈多愈不可能使男孩女孩個數一樣，所以 A 事件的發生機率較大
- d.2 個小孩有 3 種情形，8 個小孩有 9 種情形，所以 A 事件發生的機率(1/3)比較大

09.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？(選答後，請繼續回答 10.小題)

- a.男孩：女孩=1：1=4：4，比例相同所以發生的機率也相同
- b.生男生女機率就是 1/2，所以兩事件的機率一定相等
- c.每一次都無法確定是男孩或女孩，因此兩事件的機率都是無法確定
- d.A 與 B 兩事件都只有發生與不發生兩種情形，所以機率都是 1/2

D.有 A、B 兩個不透明的袋子，其中：A 袋有 7 顆藍球，5 顆白球；B 袋有 6 顆藍球，4 顆白球。如果從 A、B 兩袋裡各抽出 1 球，比較兩袋抽中藍球的機率，則：

10.哪一袋抽中藍球的機率比較大？

- a.A 袋(請繼續回答 11.小題)
- b.B 袋(請繼續回答 11.小題)
- c.兩袋抽出藍球的機率都相等(請繼續回答 12.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩袋抽出藍球的機率相等或不相等 (請繼續回答 13.小題)

11.你認為 A 袋與 B 袋抽出藍球的機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 13.小題)

- a.A 袋的藍球比乙袋多，所以 A 袋抽出藍球的機率比較大
- b.B 袋的白球比甲袋少，所以 B 袋抽出藍球的機率比較大
- c.A 袋抽出藍球的機率為 7/12，B 袋抽出藍球的機率為 6/10，所以 B 袋抽出藍球的機率比較大

12.你認為兩袋抽出藍球機率相等的原因是？(選答後，請繼續作答 13.小題)

- a.抽球時並不能確定是藍球或白球，因此兩袋抽出藍球的機率相等
- b.抽球時只有白球與藍球兩種情形，因此抽出的機率都是 1/2
- c.兩袋白球與藍球都只相差 2 球，因此兩袋抽出藍球的機率都相等

背面尚有試題，請翻面作答

E.如果我們從發生腦溢血的病患中，隨機的抽出 1 個人，則：

A事件：這個人是「患有高血壓而且超過60歲」的機率

B事件：這個人是「患有高血壓」的機率

13.你認為 A 事件與 B 事件發生的機率哪一個比較大？

- a.A 事件(請繼續回答 14.小題)
- b.B 事件(請繼續回答 14.小題)
- c.A 事件與 B 事件兩者出現的機率相等 (請繼續回答 15.小題)
- d.機率變化萬千，所以無法預測 (請繼續回答 16.小題)

14.你認為 A 事件與 B 事件出現機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 16.小題)

- a.多了"超過 60 歲"的條件，因此 A 事件發生的機率比較大
- b.A 事件包含了"患有高血壓"與"超過 60 歲"兩種人，所以 A 事件發生的機率較大
- c.因為"患有高血壓的人"並沒有年齡上的限制，因此 B 事件發生的機率比較大

15.你認為 A 事件與 B 事件出現機率一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 16.小題)

- a.發生腦溢血只與高血壓有關，與年紀大小無關，因此兩者機率相等
- b.抽出結果可能是 A 事件、B 事件或兩者都不是，所以發生的機率都是 1/3
- c.兩事件都只有發生與不發生兩種，因此兩事件的發生機率都是 1/2

F.同時投擲 2 個公正骰子 1 次：

A 事件：2 個骰子出現 1 個 5 點與 1 個 6 點

B 事件：2 個骰子都出現 5 點

16.你認為哪一個事件發生的機率比較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 17.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 17.小題)
- c.A、B 兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 18.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩事件出現機率相等或是不相等 (請繼續回答 19.小題)

17.你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 19.小題)

- a.投擲骰子時，很少看到 2 個骰子點數相同；隨便投擲 2 個骰子都是出現不同點數
- b.第 1 個骰子出現 5 點後，第 2 個骰子出現是 5 點的機率是 1/6；出現 5 點以外點數的機率為 5/6，因此 A 事件發生的機率比較大
- c.A 事件發生的機率是 $(1/6) \times (1/6) + (1/6) \times (1/6)$ ；B 事件發生的機率是 $(1/6) \times (1/6)$ ，因此 A 事件發生的機率較大

18.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 19.小題)

- a.兩事件都很特殊，所以發生的機率都很小，根本不可能發生
- b.事件只有發生與不發生兩種情形，所以兩事件發生的機率都等於 1/2
- c.骰子每一點發生的機率是 $(1/6)$ ，所以兩事件的發生機率都是 $(1/6) \times (1/6)$
- d.骰子每次投擲的結果都無法確定，所以兩事件的發生機率都等於無法確定

G.2 個相同箱子中各放 1 個藍球 1 個綠球與 1 個橘球。比較下列事件的機率：

A 事件：同時從 2 個箱子取出 1 球，2 個球都是藍色

B 事件：先從 1 個箱子取出 1 球，再從另一個箱子取出 1 球，2 個球都是藍色

19. 你認為 A 事件與 B 事件的發生機率何者較大？

a. A 事件 (請繼續回答 20. 小題)

b. B 事件 (請繼續回答 20. 小題)

c. 兩事件的發生機率相等 (請繼續回答 21. 小題)

d. 機率變化萬千，無法判斷兩事件機率相等還是不相等 (請繼續回答 22. 小題)

20. 你認為 A 事件與 B 事件的發生機率不一樣原因是？ (選答後，請繼續作答 22. 小題)

a. 一次一次拿比較能控制；同時從兩個箱子拿球比較難控制

b. 一個箱子有 3 顆球，2 個箱子有 6 顆球，機率會不一樣

c. 一次一次拿球的機率是  $(1/3)$  連加 2 次，同時拿球的機率是  $(1/3)$  連乘 2 次

d. 自己曾經拿過，發現 A 事件的發生機率比較大

21. 你認為 A 事件與 B 事件的發生機率相等原因是？ (選答後，請繼續作答 22. 小題)

a. 取球的結果無法確定，所以兩事件的機率同樣都是無法確定

b. A 事件與 B 事件的發生機率都是  $(1/3) \times (1/3)$

c. 機率都很小，根本不可能發生，因此兩者機率相同

d. 事件只有發生與不發生兩種情形，因此兩者的機率都是  $(1/2)$

H. 如果氣象局預報明日新竹地區降雨機率為 90%，則：

22. 你覺得這句話所代表的意義是？ (請繼續作答 23. 小題)

a. 明日新竹地區有 90% 面積會下雨

b. 明日新竹地區上方的平均雲層密度為 90%

c. 明日新竹地區有 9 成機會某些地方會下雨

d. 明日新竹地區一定會下雨

背面尚有試題，請翻面作答

I. 投擲 1 顆公正的骰子，連續 2 次都出現 5 點，則第 3 次投擲時：

23. 你認為骰子出現 5 點機率是多少？

- a. 大於  $1/6$  (請繼續回答 24. 小題)
- b. 小於  $1/6$  (請繼續回答 24. 小題)
- c. 等於  $1/6$  (請繼續回答 25. 小題)
- d. 機率變化萬千，所以無法判斷機率的大小 (請繼續回答 26. 小題)

24. 你認為出現 5 點的機率不等於  $1/6$  的原因是？ (選答後，請繼續作答 26. 小題)

- a. 前 2 次投擲的結果都出現 5 點，因此 5 點再出現的機率比較大
- b. 已經出現 2 次 5 點沒有其他點數，因此其它點出現的機率是  $0/2$ ，5 點出現的機率是  $2/2$ ，所以下次出現的結果是 5 點
- c. 不可能 1 次其他點數都沒有發生，所以下次比較可能是出現 5 點以外的其他點數
- d. 已經出現 2 次 5 點，所以 5 點出現的機率是  $(1/6) \times (1/6)$ ，而出現其它點數的機率是  $5/6$ ，因此下次出現其它點數的機率比較大

25. 你認為出現 5 點的機率等於  $1/6$  的原因是？ (選答後，請繼續作答 26. 小題)

- a. 只要是投擲骰子，出現每一點的機率一定是  $1/6$
- b. 投擲結果不能確定，每一點出現的機率同樣都是無法計算
- c. 每次投擲不受先前的結果影響，並且公正骰子出現每一面的機率都等於  $1/6$

J. 連續投擲 1 枚公正的硬幣 4 次，比較下面兩事件發生的機率：

A 事件：正面、正面、正面、正面 (第 1 次正面、第 2 次正面、第 3 次正面、第 4 次正面)

B 事件：正面、反面、正面、反面 (第 1 次正面、第 2 次反面、第 3 次正面、第 4 次反面)

26. 你認為 A 事件與 B 事件的發生機率何者較大？

- a. A 事件 (請繼續回答 27. 小題)
- b. B 事件 (請繼續回答 27. 小題)
- c. 兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 28. 小題)
- d. 機率變化萬千，無法判斷兩事件發生機率相等或不相等 (請繼續回答 29. 小題)

27. 你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 29. 小題)

- a. 正面反面交錯出現的情形比全部出現正面來得困難，所以 A 事件比較可能發生
- b. 硬幣正反面交錯出現的情形比較像亂數，所以 B 事件發生的機率較大
- c. 硬幣正反面出現的機率比較接近  $1/2$ ，所以 B 事件比較可能發生

28. 你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 29. 小題)

- a. 兩事件都只有發生或不發生兩情形，所以機率都是  $1/2$
- b. 每次投擲硬幣都不能確定結果，因此兩事件出現的機率都無法確定
- c. 兩事件都是投擲 1 枚硬幣 4 次的結果，所以發生機率都是  $(1/2) \times (1/2) \times (1/2) \times (1/2)$
- d. 兩事件都是可能情形 (4 正、3 正 1 反、2 正 2 反、1 正 3 反、4 反) 的一種，所以機率都是  $1/5$

K. 假定投擲硬幣出現正面與反面的機會相等，比較 A、B 兩事件的發生機率：

A 事件：投擲一枚硬幣 2 次，2 次中出現 1 次正面

B 事件：投擲一枚硬幣 20 次，20 次中出現 10 次正面

29. 你認為那一個事件出現的機率比較大？

- a. A 事件 (請繼續回答 30. 小題)
- b. B 事件 (請繼續回答 30. 小題)
- c. A 事件與 B 事件發生機率相等 (請繼續回答 31. 小題)
- d. 機率變化萬千，所以無法判斷那個事件發生的機率比較大 (請繼續回答 32. 小題)

30. 你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 32. 小題)

- a. 20 枚硬幣的選擇比 2 枚多，所以 B 事件的發生機率比較大
- b. A 事件發生的機率為  $\frac{1}{3}$ ，大於 B 事件發生的機率
- c. 投擲越多次，正反面比例越接近 1:1，所以 B 事件發生的機率比較大
- d. 投愈多次愈不可能使正面反面出現的個數一樣，所以 A 事件發生的機率比較大

31. 你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 32. 小題)

- a. 正面：反面 = 1:1 = 10:10，比例相同所以發生的機率也相同
- b. 硬幣出現正面與反面的機率就是  $\frac{1}{2}$ ，所以 A 事件與 B 事件的機率相等
- c. 每一次都不能確定是正面或是反面，所以兩事件的機率都是無法確定
- d. A 與 B 兩事件都只有發生與不發生兩種情形，所以機率都是  $\frac{1}{2}$

L. 有 A、B 兩個不透明的袋子，其中：A 袋有 700 顆黃球，400 顆白球；B 袋有 500 顆黃球，200 顆白球。如果從 A、B 兩袋裡各抽取 1 球，則：

32. 從那一袋中抽中黃球的機率較大？

- a. A 袋 (請繼續回答 33. 小題)
- b. B 袋 (請繼續回答 33. 小題)
- c. 兩袋抽出黃球的機率都相等 (請繼續回答 34. 小題)
- d. 機率變化萬千，無法判斷兩袋抽出黃球機率相等或不相等 (請繼續回答 35. 小題)

33. 你認為 A 袋與 B 袋抽出黃球的機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 35. 小題)

- a. A 袋的黃球比 B 袋多，所以 A 袋抽出黃球的機率比較大
- b. B 袋的白球比 A 袋少，所以 B 袋抽出黃球的機率比較大
- c. A 袋抽出黃球的機率為  $\frac{700}{1100}$ ，B 袋抽出黃球的機率為  $\frac{500}{700}$ ，因此 B 袋抽出黃球的機率比較大

34. 你認為兩袋抽出黃球機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 35. 小題)

- a. 抽球時並不能確定是黃球或白球，因此兩袋抽出黃球的機率相等
- b. 抽球時只有白球與黃球兩種情形，因此抽出的機率都是  $\frac{1}{2}$
- c. 兩袋白球與黃球都只相差 200 球，因此兩袋抽中黃球的機率都相等

背面尚有試題，請翻面作答

M. 如果我們從得到痛風的病患中，隨意抽出一人，則：

A事件：這個人「身材肥胖而且尿酸過高」的機率

B事件：這個人「尿酸過高」的機率

35. 你認為 A 事件與 B 事件發生的機率哪一個比較大？

- a. A 事件 (請繼續回答 36. 小題)
- b. B 事件 (請繼續回答 36. 小題)
- c. A 事件與 B 事件兩者出現的機率相等 (請繼續回答 37. 小題)
- d. 機率變化萬千，所以無法預測 (請繼續回答 38. 小題)

36. 你認為 A 事件與 B 事件出現機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 38. 小題)

- a. 多了一個「身材肥胖」的條件，因此 A 事件發生的機率比較大
- b. A 事件包含了「身材肥胖」與「尿酸過高」兩種人，因此 A 事件發生的機率比較大
- c. 因為「尿酸過高」的人並沒有身材的限制條件，因此 B 事件發生的機率比較大

37. 你認為 A 事件與 B 事件出現機率一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 38. 小題)

- a. 發生痛風只與尿酸有關，與肥胖與否無關，因此兩者機率相等
- b. 抽出結果可能是 A 事件、B 事件或兩者都不是，所以發生的機率都是 1/3
- c. 兩事件發生結果都只有發生與不發生兩種，因此兩事件的發生的機率都是 1/2

N. 在 2 個箱子中各放 1 個橘球、藍球與綠球，從 2 個箱子分別拿出 1 球，考慮下面兩個事件：

A 事件：2 個球是 1 個藍球與 1 個綠球

B 事件：2 個球都是綠球

38. 你認為哪一個事件出現的機率比較大？

- a. A 事件 (請繼續回答 39. 小題)
- b. B 事件 (請繼續回答 39. 小題)
- c. A、B 兩事件發生的機率相等(請繼續回答 40. 小題)
- d. 機率變化萬千，無法判斷兩種情形出現機率相等或是不相等(請繼續回答 41 小題)

39. 你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 41. 小題)

- a. 拿 2 個球時，很少看到 2 個球是同顏色；隨便拿都是 2 個球出現不同色
- b. 第 1 球出現綠色後，第 2 球出現綠色的機率是 1/3；出現其它顏色的機率為 2/3，因此出現不同顏色的機率比較大
- c. A 事件發生的機率： $(1/3) \times (1/3) + (1/3) \times (1/3)$ ，大於 B 事件發生的機率： $(1/3) \times (1/3)$

40. 你認為兩個事件發生機率相等的原因是？(選答後，請繼續作答 41. 小題)

- a. 事件只有發生與不發生兩種情形，所以兩事件發生的機率都等於 1/2
- b. 每一次都不能確定出現是那一種顏色的球，所以兩事件的發生機率都是無法確定
- c. 出現藍球的機率與綠球的機率都是(1/3)，所以兩事件的發生機率都是  $(1/3) \times (1/3)$



O.比較下列兩個事件發生的機率大小：

A 事件：一次投擲 1 枚均勻骰子，連續投擲 2 次，2 次都出現 4 點

B 事件：一次投擲 2 枚均勻骰子，2 個骰子都出現 4 點

41.你認為 A 事件與 B 事件那一個發生的機率較大？

a.A 事件 (請繼續回答 42.小題)

b.B 事件 (請繼續回答 42.小題)

c.兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 43.小題)

d.機率變化萬千，無法判斷兩事件發生機率相等還是不相等 (請繼續回答 44.小題)

42.你認為 A 事件與 B 事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 44.小題)

a.一次一次投，比較能控制；2 枚骰子碰撞的次數較多，所以較難控制

b.一枚骰子有 6 面，2 枚骰子有 12 面，機率會不一樣

c.一次一次投擲機率是(1/6)連加 2 次，同時投擲機率是(1/6)連乘 2 次

d.自己曾經投擲過，發現 A 事件比較好投

43.你認為 A 事件與 B 事件的機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 44.小題)

a.事件只有發生與不發生兩種情形，因此兩者的機率都是(1/2)

b.每一次投擲骰子都不能確定出現那一點

c.出現 4 點的機率是 1/6，所以兩事件發生的機率都是(1/6)×(1/6)

d.機率都很小，根本不可能發生，因此兩者機率相同

P.如果氣象局預報明日高雄地區降雨機率為 10%，則：

44.你覺得這句話所代表的意義是？ (請繼續作答 45.小題)

a.明日高雄有 10%面積會下雨

b.明日高雄上方的平均雲層密度為 10%

c.明日高雄有 1 成機會某些地方會下雨

d.明日高雄不會下雨

背面尚有試題，請翻面作答

Q. 假定生男生女的機率相等。如果一對夫婦已經連續生了3個女孩，則第4個小孩的性別：

45. 你認為第4個小孩是男孩或女孩的機率何者較大？

- a. 男孩 (請繼續回答 46. 小題)
- b. 女孩 (請繼續回答 46. 小題)
- c. 男孩或女孩的機率相等 (請繼續回答 47. 小題)
- d. 機率變化萬千，所以無法判斷機率相等或不相等 (請繼續回答 48. 小題)

46. 你認為生下男孩與女孩的機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 48. 小題)？

- a. 前3個小孩的性別都是女孩，因此女孩再出現的機率比較大
- b. 已經出現3個女孩沒有男孩，因此男孩出現的機率是  $0/3$ ，女孩出現的機率是  $3/3$ ，所以第4個小孩的性別是女孩
- c. 不可能4個小孩裡沒有一個男孩，所以第4個小孩比較可能是男孩
- d. 已經生下3個女孩，所以生下女孩的機率是  $(1/2) \times (1/2) \times (1/2)$ ，生下男孩的機率是  $1/2$ ，因此下次出現男孩的機率比較大

47. 你認為生下男孩與生下女孩的機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 48. 小題)

- a. 小孩的性別不是男孩就是女孩，所以男孩與女孩的機率都是  $1/2$
- b. 在生小孩之前都不能確定是男孩或女孩，所以兩者的機率都是無法計算
- c. 每個小孩的性別與先前的小孩性別無關，並且生男與生女的機率都是  $1/2$

R. 連續投擲一枚公正的骰子2次，你認為下面哪一個事件中發生的機率比較大？

A 事件：6、5(第1次出現5點，第2次出現6點)

B 事件：6、6(第1次、第2次都出現6點)

48. 你認為A事件與B事件哪一個的發生機率較大？

- a. A 事件 (請繼續回答 49. 小題)
- b. B 事件 (請繼續回答 49. 小題)
- c. 兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 50. 小題)
- d. 機率變化萬千，所以無法判斷兩事件發生機率相等或不相等 (請繼續回答 51. 小題)

49. 你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 51. 小題)

- a. 骰子出現不同點數的情形比較真實，所以A事件發生的機率較大
- b. 2次骰子都出現同一點的情形比出現不同點來得少，所以A事件比較可能發生
- c. 依序出現6點、5點的情形比都出現6點來得困難，所以B事件發生的機率較大

50. 你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 51. 小題)

- a. 兩事件都只有發生或不發生兩情形，所以機率都是  $1/2$
- b. 每次投擲骰子都不能確定出現那一點，所以發生機率都是無法確定
- c. 兩個事件都很特殊，所以發生的機率都很小而不會發生
- d. 兩事件都是投擲一枚骰子2次的結果，所以發生的機率都是  $(1/6) \times (1/6)$

S.有兩種遊戲供人下注。A 遊戲：投擲一枚公正的硬幣 100 次，如果出現 50 次正面與 50 次反面就算你贏，是其它情形就算你輸；B 遊戲：投擲一枚公正硬幣 2 次，如果出現 1 次正面與 1 次反面就算你贏，是其它情形就算你輸。試比較這兩種遊戲獲勝的機率：

51.你認為那一種遊戲你贏的機率比較大？

- a.A 遊戲 (請繼續回答 52.小題)
- b.B 遊戲 (請繼續回答 52.小題)
- c.兩個遊戲贏的機率相等 (請繼續回答 53.小題)
- d.機率變化萬千，所以無法判斷那一個遊戲贏的機率比較大 (請繼續回答 54.小題)

52.你認為兩個遊戲贏的機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 54.小題)

- a.投擲硬幣 100 次的選擇比 2 次多，所以 A 遊戲的發生機率比較大
- b.B 遊戲獲勝的機率為  $1/3$ ，大於 A 遊戲獲勝的機率
- c.投擲越多次，正反面比例越接近  $1:1$ ，所以 A 遊戲獲勝的機率比較大
- d.投愈多愈無法使正反兩面出現的次數相等，因此 B 遊戲獲勝的機率較大

53.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 54.小題)

- a.正：反 =  $1:1 = 50:50$ ，比例相同所以機率相等
- b.硬幣出現正面與出現反面的機率就是  $1/2$ ，所以 A 遊戲與 B 遊戲的獲勝機率相等
- c.每一次都不能確定是正面或是反面，所以機率都是無法確定
- d.A 與 B 兩遊戲都只有獲勝與猜錯兩種情形，所以兩遊戲獲勝機率都是  $1/2$

T.連續投擲一枚硬幣4次，比較下面兩事件的發生機率：

A事件：出現1次正面3次反面

B事件：出現3次正面1次反面

54.你認為那一個事件出現的機率比較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 55.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 55.小題)
- c.A 事件與 B 事件發生機率相等(請繼續回答 56.小題)
- d.機率變化萬千，所以無法判斷那個事件發生的機率比較大(請繼續回答 57.小題)

55.你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？ (選答後，請繼續作答 57.小題)

- a.投擲 4 次硬幣只要出現 1 次正面，所以 A 事件比較容易發生
- b.投擲 4 次硬幣需要出現 1 次反面，所以 B 事件比較容易發生

56.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？ (選答後，請繼續作答 57.小題)

- a.兩種事件都很特殊，所以發生機率都很小，都不可能發生
- b.兩事件都只有發生與不發生兩種情形，所以機率都是  $1/2$
- c.硬幣正反面出現的機率都是  $(1/2)$ ，所以兩事件的發生機率都是  $(1/2)$  連乘 4 次
- d.出現 1 正面 3 反面與 1 反面 3 正面的情形相同，所以機率相等

背面尚有試題，請翻面作答

U.如果我們從發生骨折症狀的人中，隨機的抽出一個人，則：

A事件：這個人「超過68歲而且有骨質疏鬆症」的機率；

B事件：這個人「有骨質疏鬆症」的機率。

57.你認為 A 事件與 B 事件發生的機率哪一個比較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 58.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 58.小題)
- c.A 事件與 B 事件兩者出現的機率相等 (請繼續回答 59.小題)
- d.機率變化萬千，所以無法預測 (請繼續回答 60.小題)

58.你認為 A 事件與 B 事件出現機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續回答 60.小題)

- a.多了一個"超過 68 歲"的條件，因此 A 事件發生的機率比較大
- b.A 事件包括"超過 68 歲"與"有骨質疏鬆症"兩種人，所以 A 事件發生機率比較大
- c.因為"有骨質疏鬆症的人"並沒有年齡上的限制，因此事件B發生的機率比較大

59.你認為 A 事件與 B 事件出現機率一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 60.小題)

- a.發生骨折只與骨質疏鬆有關，與年紀大小無關，因此兩者機率相等
- b.抽出結果可能是 A 事件、B 事件或兩者都不是，所以發生的機率都是 1/3
- c.兩事件發生結果都只有發生與不發生兩種，因此兩事件發生的機率都是 1/2

V.如果每個小孩出生是男是女的機會相等，考慮有4個小孩的家庭，比較下列兩個事件的出現機率： A事件：4個孩子全都是男孩； B事件：4個孩子中有1個男孩與3個女孩

60.你認為哪一個事情出現的機率比較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 61.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 61.小題)
- c.兩事件發生的機率相等 (請繼續回答 62.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩種情形出現機率相等或是不相等(請繼續回答 63小題)

61.你認為兩個事件發生機率不一樣的原因是？(選答後，請繼續作答 63.小題)

- a.都是男孩的情形比較常見，所以 A 事件的機率比較大
- b.有男孩有女孩出現比較像真實情形，所以 B 事件比較可能發生
- c.A 事件只有 1 種情形(男男男男)，B 事件有 4 種情形(男女女女、女男女女、女女男女、女女女男)，所以 B 事件的機率比較大

62.你認為兩個事件發生機率相等的原因是？(選答後，請繼續作答 63.小題)

- a.都是可能情形(4 男、3 男 1 女、2 男 2 女、1 男 3 女、4 女)的一種，機率都是 1/5
- b.每一次都不能確定是男孩或女孩，所以兩者機率都是無法確定
- c.兩事件發生的情形只有發生或不發生兩種，所以兩事件機率都是 1/2
- d.男孩女孩的可能性都是(1/2)，所以兩事件的發生機率都是  $(1/2) \times (1/2) \times (1/2) \times (1/2)$

W.比較下列兩事件發生的機率：

A 事件：同時投擲 4 枚硬幣，出現 4 次正面

B 事件：每次投擲 1 枚硬幣，連續投擲 4 次，出現 4 次正面

63.你認為 A 事件與 B 事件那一個發生的機率較大？

- a.A 事件 (請繼續回答 64.小題)
- b.B 事件 (請繼續回答 64.小題)
- c.兩事件發生的機率相等(請繼續回答 65.小題)
- d.機率變化萬千，無法判斷兩事件機率相等還是不相等 (請繼續回答 66.小題)

64.你認為 A 事件與 B 事件發生機率不一樣原因是？ (選答後，請繼續作答 66.小題)

- a.1 次 1 次投，比較能控制；4 枚硬幣碰撞的次數較多，所以較難控制
- b.1 枚硬幣有 2 面，4 枚硬幣有 8 面，機率會不一樣
- c.1 次 1 次投擲機率是  $1/2$  連加 4 次，同時投擲機率為  $(1/2)$  連乘 4 次
- d.自己曾經投擲過，發現甲方法比較好投

65.你認為 A 事件與 B 事件發生機率相等原因是？ (選答後，請繼續作答 66.小題)

- a.兩事件都只有發生與不發生兩種情形，所以兩事件發生的機率都是  $(1/2)$
- b.每次投擲硬幣都不能確定出現那一面，所以兩事件的發生機率都無法確定
- c.硬幣出現正面反面的機率是  $1/2$ ，所以兩事件的發生機率都是  $(1/2)$  連乘 4 次
- d.機率都很小，根本不可能發生，因此兩者機率相同

X.如果氣象局預報明日花蓮地區降雨機率為 40%，則：

66.你覺得這句話所代表的意義是？ (選答後，請結束作答)

- a.明日花蓮地區有 40%面積會下雨
- b.明日花蓮地區上方的平均雲層密度為 40%
- c.明日花蓮地區有 4 成機會某些地方會下雨
- d.明日花蓮地區不會下雨
- e.明日花蓮地區無法確定是否會下雨

請結束作答，繳交考卷

附錄二 各年級試題總得分與次量表得分平均數與標準差

個數	各年級得分平均與標準差				
	國二	國三	高一	高二	全體
	250	257	261	275	1043
總得分	9.664 (4.319)	12.483 (5.087)	16.448 (3.624)	16.135 (3.551)	13.762 (5.013)
肯定否定最近效應	1.816 (1.136)	2.265 (1.023)	2.732 (.666)	2.658 (.769)	2.378 (.981)
尋找短期規律性	1.136 (1.111)	1.588 (1.193)	2.307 (.976)	2.204 (1.065)	1.822 (1.185)
忽略樣本空間大小	.776 (.939)	.790 (.953)	.969 (1.081)	1.160 (1.129)	.929 (1.042)
以目標數大小判斷	.972 (.942)	1.638 (1.110)	2.506 (.840)	2.411 (.864)	1.899 (1.127)
合取謬誤	.876 (1.181)	1.288 (1.318)	2.222 (1.185)	2.091 (1.248)	1.635 (1.352)
複合事件等機率	.632 (.914)	.794 (1.008)	.816 (1.018)	.811 (1.004)	.765 (.989)
一次投擲判斷偏誤	1.408 (1.243)	1.825 (1.204)	2.261 (1.004)	2.171 (1.055)	1.925 (1.175)
結果取向	2.048 (1.171)	2.296 (1.131)	2.636 (.838)	2.629 (.842)	2.409 (1.031)

各年級性別得分平均數與標準差

項目	國二		國三		高一		高二	
	男	女	男	女	男	女	男	女
個數	122	128	134	123	136	125	128	147
總得分	9.738 (4.425)	9.578 (4.249)	12.485 (5.397)	12.447 (4.746)	16.088 (3.622)	16.832 (3.605)	17.406 (2.871)	15.027 (3.720)
肯定否定	1.893	1.742	2.328	2.195	2.669	2.800	2.766	2.565
最近效應	(1.059)	(1.205)	(1.002)	(1.045)	(.741)	(.568)	(.634)	(.861)
尋找短期	1.057	1.211	1.582	1.594	2.191	2.432	2.391	2.041
規律性	(1.070)	(1.148)	(1.216)	(1.172)	(1.037)	(.892)	(.966)	(1.122)
忽略樣本	.820	.734	.724	.862	.919	1.024	1.219	1.109
空間大小	(.954)	(.926)	(.896)	(1.011)	(1.068)	(1.096)	(1.136)	(1.123)
以目標數	1.066	.883	1.702	1.569	2.449	2.568	2.688	2.170
大小判斷	(1.026)	(.848)	(1.124)	(1.095)	(.842)	(.836)	(.673)	(.939)
合取謬誤	.836 (1.202)	.914 (1.164)	1.209 (1.275)	1.374 (1.363)	2.206 (1.200)	2.240 (1.174)	2.367 (1.107)	1.850 (1.316)
複合事件	.516	.742	.642	.959	.802	.832	.977	.667
等機率	(.855)	(.958)	(.945)	(1.051)	(.972)	(1.068)	(1.076)	(.917)
一次投擲	1.451	1.367	1.940	1.699	2.199	2.328	2.352	2.014
判斷偏誤	(1.214)	(1.273)	(1.168)	(1.234)	(.995)	(1.014)	(.936)	(1.129)
結果取向	2.098 (1.102)	1.984 (1.230)	2.358 (1.079)	2.195 (1.178)	2.654 (.811)	2.608 (.870)	2.648 (.829)	2.612 (.856)

高中入學方式得分平均與標準差

項目	高一				高二			
	直升	申請	登記	總計	直升	申請	登記	總計
個數	39	19	203	261	43	15	217	275
第一層試題	16.539	18.211	16.261	16.444	15.093	16.800	16.295	16.135
總得分	(4.406)	(4.008)	(3.393)	(3.626)	(3.957)	(2.336)	(3.510)	(3.551)
肯定否定最	2.667	2.790	2.739	2.732	2.512	2.800	2.677	2.658
近效應	(.806)	(.535)	(.649)	(.666)	(.910)	(.561)	(.750)	(.769)
尋找短期規	2.205	2.474	2.310	2.307	2.047	2.133	2.240	2.204
律性	(1.174)	(1.020)	(.932)	(.976)	(1.090)	(1.060)	(1.062)	(1.065)
忽略樣本空	1.051	1.263	.926	.969	1.209	1.133	1.152	1.160
間數大小	(1.191)	(1.240)	(1.043)	(1.081)	(1.206)	(.990)	(1.126)	(1.129)
以目標數大	2.436	2.842	2.488	2.506	2.279	2.333	2.442	2.411
小判斷	(.882)	(.502)	(.852)	(.840)	(.934)	(.817)	(.854)	(.864)
合取謬誤	2.436	2.421	2.163	2.222	1.744	2.667	2.120	2.091
	(1.119)	(1.121)	(1.202)	(1.185)	(1.382)	(.724)	(1.234)	(1.248)
複合事件等	.846	1.105	.783	.816	.814	.667	.820	.811
機率	(.961)	(1.243)	(1.006)	(1.018)	(1.052)	(.817)	(1.009)	(1.004)
一次投擲判	2.385	2.474	2.217	2.261	1.930	2.267	2.212	2.171
斷偏誤	(.990)	(.964)	(1.011)	(1.004)	(1.142)	(1.033)	(1.037)	(1.055)
結果取向	2.513	2.842	2.636	2.632	2.558	2.800	2.631	2.629
	(.942)	(.502)	(.842)	(.838)	(.908)	(.414)	(.851)	(.842)



附錄三 試題總得分人數統計

各年級男女學生試題總得分人數統計表

得分	國二		國三		高一		高二	
	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)
1	0(0)	1(.4)	1(.4)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
2	3(1.2)	1(.4)	1(.4)	0	1(.4)	0(0)	0(0)	0(0)
3	3(1.2)	3(1.2)	4(1.6)	3(1.2)	1(.4)	1(.4)	0(0)	0(0)
4	8(3.2)	10(4)	6(2.3)	5(1.9)	0(0)	0(0)	0(0)	2(.7)
5	9(3.6)	13(5.2)	9(3.5)	4(1.6)	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)
6	8(3.2)	13(5.2)	7(2.7)	4(1.6)	1(.4)	2(.8)	0(0)	2(.7)
7	9(3.6)	6(2.4)	3(1.2)	4(1.6)	2(.8)	0(0)	0(0)	0(0)
8	17(6.8)	5(2)	6(2.3)	7(2.7)	0(0)	1(.4)	0(0)	3(1.1)
9	10(4)	10(4)	3(1.2)	7(2.7)	1(.4)	0(0)	0(0)	4(1.5)
10	8(3.2)	16(6.4)	6(2.3)	8(3.1)	4(1.5)	3(1.1)	0(0)	5(1.8)
11	7(2.8)	5(2)	5(1.9)	9(3.5)	1(.4)	5(1.9)	2(.7)	7(2.5)
12	5(2)	10(4)	10(3.9)	8(3.1)	7(2.7)	6(2.3)	12(4.4)	5(1.8)
13	7(2.8)	11(4.4)	8(3.1)	13(5.1)	8(3.1)	2(.8)	2(.7)	18(6.5)
14	9(3.6)	7(2.8)	8(3.1)	6(3.1)	14(5.4)	4(1.5)	9(3.3)	10(3.6)
15	4(1.6)	6(2.4)	14(5.4)	10(3.9)	8(3.1)	7(2.7)	7(2.5)	16(5.8)
16	3(1.2)	3(1.2)	9(3.5)	8(3.1)	20(7.7)	18(6.9)	6(2.2)	22(8.0)
17	4(1.6)	2(.8)	7(2.7)	9(3.5)	11(4.2)	13(5.0)	15(5.5)	21(7.6)
18	5(2)	3(1.2)	8(3.1)	7(2.7)	24(9.2)	22(8.4)	23(8.4)	5(1.8)
19	1(.4)	3(1.2)	7(2.7)	3(1.2)	16(6.1)	9(3.4)	19(6.9)	8(2.9)
20	2(.8)	0(0)	3(1.2)	3(1.2)	6(2.3)	16(6.1)	21(7.6)	6(2.2)
21	0(0)	0(0)	8(2.7)	2(.8)	7(2.7)	12(4.6)	7(2.5)	12(4.4)
22	0(0)	0(0)	1(.4)	2(.8)	3(1.1)	3(1.1)	4(1.5)	0(0)
23	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)	1(.4)	1(.4)	0(0)	0(0)
24	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)	0(0)
總和	122 (48.8)	128 (51.2)	134 (52.1)	123 (47.9)	136 (52.1)	125 (47.9)	128 (46.5)	147 (53.5)

各年級男女學生各次量表得分人數統計表

項目	國二		國三		高一		高二		
	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	
肯定	0	15(6.0)	29(11.6)	11(4.3)	13(5.1)	5(1.9)	3(1.1)	2(0.7)	8(2.9)
否定	1	30(12.0)	26(10.4)	19(7.4)	18(7.0)	7(2.7)	1(0.4)	8(2.9)	12(4.4)
最近	2	30(12.0)	22(8.8)	19(7.4)	24(9.3)	16(6.1)	14(5.4)	8(2.9)	16(5.8)
效應	3	47(18.8)	51(20.4)	85(33.1)	68(26.5)	108(41.4)	107(41.0)	110(40.0)	111(40.4)
尋找	0	46(18.4)	48(19.2)	38(14.8)	31(12.1)	17(6.5)	8(3.1)	11(4.0)	21(7.6)
短期	1	43(17.2)	30(12.0)	24(9.3)	26(10.1)	11(4.2)	10(3.8)	11(4.0)	26(9.5)
規律	2	13(5.2)	25(10.0)	28(10.9)	28(10.9)	37(14.2)	27(10.3)	23(8.4)	26(9.5)
性	3	20(8.0)	25(10.0)	44(17.1)	38(14.8)	71(27.2)	80(30.7)	83(30.2)	74(26.9)
忽略	0	57(22.8)	66(26.4)	68(26.5)	61(23.7)	65(24.9)	54(20.7)	46(16.7)	60(21.8)
樣本	1	41(16.4)	40(16.0)	44(17.1)	29(11.3)	35(13.4)	33(12.6)	33(12.0)	36(13.1)
空間	2	13(5.2)	12(4.8)	13(5.1)	22(8.6)	18(6.9)	19(7.3)	24(8.7)	26(9.5)
大小	3	11(4.4)	10(4.0)	9(3.5)	11(4.3)	18(6.9)	19(7.3)	25(9.1)	25(9.1)
以目	0	42(16.8)	45(18.0)	22(8.6)	22(8.6)	4(1.5)	6(2.3)	2(0.7)	6(2.2)
標數	1	48(19.2)	62(24.8)	44(17.1)	45(17.5)	19(7.3)	10(3.8)	9(3.3)	36(13.1)
大小	2	14(5.6)	12(4.8)	20(7.8)	20(7.8)	25(9.6)	16(6.1)	16(5.8)	32(11.6)
判斷	3	18(7.2)	9(3.6)	48(18.7)	36(14.0)	88(33.7)	93(35.6)	101(36.7)	73(26.5)
	0	76(30.4)	70(28.0)	60(23.3)	54(21.0)	25(9.6)	21(8.0)	19(6.9)	43(15.6)
合取	1	13(5.2)	21(8.4)	23(8.9)	14(5.4)	11(4.2)	11(4.2)	6(2.2)	10(3.6)
謬誤	2	10(4.0)	15(6.0)	14(5.4)	10(3.9)	11(4.2)	10(3.8)	12(4.4)	20(7.3)
	3	23(9.2)	22(8.8)	37(14.4)	45(17.5)	89(34.1)	83(31.8)	91(33.1)	74(26.9)
複合	0	81(32.4)	69(27.6)	80(31.1)	56(21.8)	71(27.2)	68(26.1)	61(22.2)	85(30.9)
事件	1	26(10.4)	33(13.2)	34(13.2)	30(11.7)	30(11.5)	25(9.6)	23(8.4)	35(12.7)
等機	2	8(3.2)	16(6.4)	8(3.1)	23(8.9)	26(10.0)	17(6.5)	30(10.9)	18(6.5)
率	3	7(2.8)	10(4.0)	12(4.7)	14(5.4)	9(3.4)	15(5.7)	14(5.1)	9(3.3)
一次	0	38(15.2)	50(20.0)	25(9.7)	30(11.7)	11(4.2)	12(4.6)	5(1.8)	19(6.9)
投擲	1	27(10.8)	19(7.6)	20(7.8)	27(10.5)	23(8.8)	14(5.4)	26(9.5)	35(12.7)
判斷	2	21(8.4)	21(8.4)	27(10.5)	16(6.2)	30(11.5)	20(7.7)	16(5.8)	18(6.5)
偏誤	3	36(14.4)	38(15.2)	62(24.1)	50(19.5)	72(27.6)	79(30.3)	81(29.5)	75(27.3)
	0	18(7.2)	27(10.8)	17(6.6)	20(7.8)	9(3.4)	10(3.8)	8(2.9)	9(3.3)
結果	1	14(5.6)	16(6.4)	11(4.3)	15(5.8)	2(0.8)	2(0.8)	5(1.8)	9(3.3)
取向	2	28(11.2)	17(6.8)	13(5.1)	9(3.5)	16(6.1)	15(5.7)	11(4.0)	12(4.4)
	3	62(24.8)	68(27.2)	93(36.2)	79(30.7)	109(41.8)	98(37.5)	104(37.8)	117(42.5)

高中學生入學方式試題總得分人數統計表

得分	高一學生				高二學生			
	直升	申請	登記	總和	直升	申請	登記	總和
2	1(.4)	0(0)	0(0)	1(.4)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
3	0(0)	0(0)	2(.8)	2(.8)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)	0(0)	1(.4)	2(.7)
5	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)	1(.4)
6	2(.8)	0(0)	1(.4)	3(1.1)	0(0)	0(0)	2(.7)	2(.7)
7	0(0)	1(.4)	1(.4)	2(.8)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
8	0(0)	0(0)	1(.4)	1(.4)	1(.4)	0(0)	2(.7)	3(1.1)
9	0(0)	0(0)	1(.4)	1(.4)	1(.4)	0(0)	3(1.1)	4(1.5)
10	0(0)	1(.4)	6(2.3)	7(2.7)	1(.4)	0(0)	4(1.5)	5(1.8)
11	1(.4)	0(0)	5(1.9)	6(2.3)	4(1.5)	0(0)	5(1.8)	9(3.3)
12	2(.8)	0(0)	11(4.2)	13(5.0)	3(1.1)	1(.4)	13(4.7)	17(6.2)
13	0(0)	0(0)	10(3.8)	10(3.8)	4(1.5)	0(0)	16(5.8)	20(7.3)
14	3(1.1)	0(0)	15(5.7)	18(6.9)	2(.7)	2(.7)	15(5.5)	19(6.9)
15	2(.8)	0(0)	13(5.0)	15(5.7)	6(2.2)	1(.4)	16(5.8)	23(8.4)
16	3(1.1)	1(.4)	34(13.0)	38(14.6)	5(1.8)	1(.4)	22(8.0)	28(10.2)
17	2(.8)	4(1.5)	18(6.9)	24(9.2)	3(1.1)	5(1.8)	28(10.2)	36(13.1)
18	10(3.8)	2(.8)	34(13.0)	46(17.6)	2(.7)	2(.7)	24(8.7)	28(10.2)
19	4(1.5)	1(.4)	20(7.7)	25(9.6)	5(1.8)	0(0)	22(8.0)	27(9.8)
20	5(1.9)	3(1.1)	14(5.4)	22(8.4)	2(.7)	3(1.1)	22(8.0)	27(9.8)
21	3(1.1)	3(1.1)	14(5.4)	19(7.3)	2(.7)	0(0)	17(6.2)	19(6.9)
22	0(0)	2(.8)	4(1.5)	6(2.3)	0(0)	0(0)	4(1.5)	4(1.5)
23	1(.4)	1(.4)	0(0)	2(.8)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
24	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(.4)	0(0)	0(0)	1(.4)
總和	39 (14.9)	19 (7.3)	203 (77.8)	261 (100.0)	43 (15.6)	15 (5.5)	217 (78.9)	275 (100.0)

高中學生不同入學方式各次量表得分人數統計表

項目		高一			高二		
		直升(%)	申請(%)	登記(%)	直升(%)	申請(%)	登記(%)
肯定	0	2(.8)	0(0)	6(2.3)	2(.7)	0(0)	8(2.9)
否定	1	2(.8)	1(.4)	5(1.9)	6(2.2)	1(.4)	13(4.7)
最近	2	3(1.1)	2(.8)	25(9.6)	3(1.1)	1(.4)	20(7.3)
效應	3	32(12.3)	16(6.1)	167(64.0)	32(11.6)	13(4.7)	176(64.0)
尋找	0	7(2.7)	2(.8)	16(6.1)	5(1.8)	1(.4)	26(9.5)
短期	1	2(.8)	1(.4)	18(6.9)	9(3.3)	4(1.5)	24(8.7)
規律	2	6(2.3)	2(.8)	56(21.5)	8(2.9)	2(.7)	39(14.2)
性	3	24(9.2)	14(5.4)	113(43.3)	21(7.6)	8(2.9)	128(46.5)
忽略	0	18(6.9)	7(2.7)	94(36.0)	17(6.2)	5(1.8)	84(30.5)
樣本	1	9(3.4)	5(1.9)	54(20.7)	10(3.6)	4(1.5)	55(20.0)
空間	2	4(1.5)	2(.8)	31(11.9)	6(2.2)	5(1.8)	39(14.2)
大小	3	8(3.1)	5(1.9)	24(9.2)	10(3.6)	1(.4)	39(14.2)
以目	0	2(.8)	0(0)	8(3.1)	1(.4)	0(0)	7(2.5)
標數	1	4(1.5)	1(.4)	24(9.2)	11(4.0)	3(1.1)	31(11.3)
大小	2	8(3.1)	1(.4)	32(12.3)	6(2.2)	4(1.5)	38(13.8)
判斷	3	25(9.6)	17(6.5)	139(53.3)	25(9.1)	8(2.9)	141(51.3)
合取	0	6(2.3)	3(1.1)	37(14.2)	15(5.5)	0(0)	47(17.1)
謬誤	1	1(.4)	0(0)	21(8.0)	2(.7)	2(.7)	12(4.4)
	2	2(.8)	2(.8)	17(6.5)	5(1.8)	1(.4)	26(9.5)
	3	30(11.5)	14(5.4)	128(49.0)	21(7.6)	12(4.4)	132(48.0)
複合	0	18(6.9)	9(3.4)	112(42.9)	24(8.7)	8(2.9)	114(41.5)
事件	1	12(4.6)	3(1.1)	40(15.3)	7(2.5)	4(1.5)	47(17.1)
等機	2	6(2.3)	3(1.1)	34(13.0)	8(2.9)	3(1.1)	37(13.5)
率	3	3(1.1)	4(1.5)	17(6.5)	4(1.5)	0(0)	19(6.9)
一次	0	3(1.1)	2(.8)	18(6.9)	6(2.2)	1(.4)	17(6.2)
投擲	1	5(1.9)	0(0)	32(12.3)	11(4.0)	3(1.1)	47(17.1)
判斷	2	5(1.9)	4(1.4)	41(15.7)	6(2.2)	2(.7)	26(9.5)
偏誤	3	26(10.0)	13(5.0)	112(42.9)	20(7.3)	9(3.3)	127(46.2)
結果	0	4(1.5)	0(0)	15(5.7)	3(1.1)	0(0)	14(5.1)
取向	1	0(0)	1(.4)	3(1.1)	3(1.1)	0(0)	11(4.0)
	2	7(2.7)	1(.4)	23(8.8)	4(1.5)	3(1.1)	16(5.8)
	3	28(10.7)	17(6.5)	162(62.1)	33(12.0)	12(4.4)	176(64.0)

附錄四 因素分析結果

全體學生因素分析結果

	因子(重製係數)					
	1	2	3	4	5	6
O	.708	.012	.045	-.035	-.012	.009
R	.681	.091	.081	.028	-.187	.132
G	.660	.088	.135	-.008	-.022	.105
J	.657	.090	.122	.027	-.149	.100
T	.646	.120	.124	.041	.114	.066
W	.624	.021	.029	-.087	-.040	.015
Q	.612	.147	.152	.012	-.108	.105
I	.585	.135	.170	.001	-.123	.111
A	.525	.110	.055	-.046	-.071	.132
B	.485	.087	.056	.025	-.175	.082
M	.189	.861	.121	.097	.105	.129
U	.178	.844	.092	.098	.095	.123
E	.207	.705	.117	.092	.093	.144
P	.173	.082	.792	.073	-.015	.047
H	.189	.098	.771	.013	-.054	.095
X	.176	.103	.727	.003	.027	.006
K	-.058	.071	-.026	.807	.012	-.007
S	.017	.049	.035	.544	.022	.040
C	-.018	.064	-.003	.472	.132	.088
N	-.106	.058	-.007	.033	.619	.045
F	-.160	.046	-.031	.079	.564	-.012
V	-.076	.090	.008	.067	.554	.057
D	.325	.210	.099	.107	.072	.731
L	.323	.251	.075	.135	.093	.710

高二學生因素分析結果

	因子(重製係數)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
U	.899	.107	.084	-.040	.087	.121	.043	.125
M	.894	0	.123	.015	.048	.003	.086	.029
E	.735	.027	.017	.022	-.004	.079	.139	.008
J	.005	.851	.103	.057	.073	.092	.066	-.217
R	.001	.590	.007	.309	.028	.117	.074	-.241
B	.016	.519	.040	.087	.057	.143	.100	-.216
T	.096	.419	.093	.046	-.006	.158	.072	.047
G	-.018	.368	-.006	.232	-.069	.259	.028	-.038
H	.025	.102	.800	.058	.004	.052	.055	-.111
P	.042	.050	.787	-.027	-.023	.027	-.038	-.006
X	.121	.060	.728	.052	-.109	-.010	-.025	-.006
O	0	.251	-.018	.898	-.060	.162	.030	-.079
W	.002	.183	.117	.701	-.129	.186	.113	-.095
K	.089	-.104	-.058	-.003	.837	.050	-.011	-.056
S	-.009	.064	.023	-.034	.612	.055	.028	.031
C	.030	.073	-.095	-.104	.524	-.141	.091	-.017
Q	.111	.216	.033	.136	.036	.691	-.021	-.130
I	.082	.406	.197	.126	-.011	.608	.003	-.255
A	.067	.220	-.073	.173	-.063	.509	.218	-.070
D	.139	.136	-.020	.037	.066	-.027	.847	.035
L	.108	.101	.008	.081	.064	.133	.680	.080
N	.003	-.127	-.070	-.033	.015	-.045	.082	.640
F	-.027	-.193	.023	-.084	.019	-.050	.017	.604
V	.192	-.048	-.056	-.030	-.064	-.161	.009	.487

高一學生因素分析結果

		因子(重製係數)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
I	.681	-.016	.079	.177	-.115	-.067	.233	.025	
Q	.643	.060	.060	.070	-.015	-.039	.109	.071	
A	.505	.030	-.074	.126	.016	.047	-.001	.169	
R	.504	.016	-.020	.299	-.249	.007	.077	.207	
T	.483	.079	-.022	.432	-.029	.038	.128	.123	
E	.090	.778	.092	-.008	.014	.053	-.012	.042	
M	.026	.868	.107	.061	.039	-.005	.136	.037	
U	.005	.857	.111	.034	.040	.020	.120	.036	
H	-.031	.089	.931	-.030	.001	-.004	.009	.049	
P	-.048	.067	.852	.006	-.032	-.071	.055	.131	
X	.105	.136	.596	-.009	-.009	.056	.031	-.113	
O	.178	.027	-.078	.945	.061	.033	.002	.023	
W	.320	.022	-.018	.532	-.114	-.032	.108	.092	
G	.301	.023	.124	.407	.094	.036	-.003	.252	
F	-.178	.018	-.029	-.016	.458	.028	.076	.043	
N	.055	.107	.014	-.053	.822	-.129	.024	-.056	
V	-.021	-.029	-.013	.057	.609	.142	.009	-.116	
C	.112	.051	-.011	-.038	.112	.510	.121	.006	
S	-.024	-.010	.007	.058	-.008	.671	.053	-.048	
K	-.122	.019	0	.009	-.049	.768	-.023	.109	
D	.163	.057	.074	.009	.041	.061	.740	.005	
L	.162	.175	.012	.118	.097	.139	.747	.049	
J	.492	.044	.105	.178	-.054	.027	.036	.652	
B	.294	.097	-.031	.128	-.147	.045	.036	.495	

國三學生因素分析結果

因子(重製係數)						
	1	2	3	4	5	6
O	.786	.105	.066	-.091	.042	.029
T	.684	.159	.033	.229	-.004	.064
Q	.624	.114	.076	-.125	.147	.072
G	.618	.246	.140	.004	.142	-.076
J	.616	.161	.080	-.155	.130	-.072
W	.615	.012	.089	-.061	.032	-.103
I	.542	.167	.140	-.056	.132	-.017
R	.527	.184	.063	-.312	.161	-.072
B	.487	.062	.171	-.191	.178	-.021
A	.473	.069	.069	-.051	.087	-.047
X	.200	.841	.040	.024	.028	.024
P	.243	.803	.067	-.037	.081	.011
H	.265	.715	.114	-.035	.070	.005
U	.162	.057	.861	.106	.073	.064
M	.200	.080	.857	.155	.091	.106
E	.215	.095	.615	.132	.112	.133
F	-.089	-.123	.123	.649	-.088	.100
N	-.098	-.005	.057	.603	.067	.128
V	-.108	.082	.115	.503	.072	-.002
D	.310	.112	.092	.026	.789	.056
L	.321	.059	.187	.071	.708	.097
K	-.032	.002	.081	.111	.048	.807
S	-.042	.058	.027	-.033	.058	.434
C	-.027	-.057	.091	.171	-.025	.416



國二學生因素分析結果

	因子(重製係數)					
	1	2	3	4	5	6
R	.728	.114	.012	-.141	.080	.023
W	.676	-.016	.060	-.070	.133	-.154
O	.663	-.029	.147	-.180	.199	-.110
T	.648	.126	.092	.021	-.082	.039
G	.644	-.009	.058	-.297	.213	.043
J	.557	-.016	.039	-.228	-.222	-.091
Q	.517	.157	.241	-.278	-.003	.012
I	.421	.164	.189	-.266	.071	.098
A	.391	.126	.121	-.326	-.010	-.032
B	.368	-.017	.077	-.200	-.284	-.067
M	.098	.805	.080	.068	.206	.106
U	.068	.770	.050	.011	.168	.135
E	.086	.680	.108	.124	.097	.032
P	.138	.039	.770	.031	.058	-.077
X	.174	.077	.719	.038	-.042	.028
H	.081	.058	.712	-.123	.044	.069
V	-.147	.076	-.045	.611	-.047	.077
F	-.195	.044	-.030	.570	-.028	-.018
C	-.131	-.022	.058	.460	.169	.131
N	-.153	.140	.003	.415	-.049	.152
D	.198	.318	.062	-.002	.610	.040
L	.054	.332	.036	-.028	.588	.059
S	-.018	.165	.042	.155	.013	.766
K	-.119	.105	-.029	.295	.188	.380

## 附錄五 多元尺度法座標表

整體各刺激體(題組編號)在二元座標的座標值

題組編號	A		B		C		D	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.8965	- 0.0047	0.8298	- 0.0128	- 1.9285	- 0.2343	0.3978	- 0.3144
題組編號	E		F		G		H	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.1603	- 0.2922	- 2.8584	0.3674	1.1534	- 0.0999	0.5922	0.5203
題組編號	I		J		K		L	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.135	- 0.1293	1.2939	- 0.0545	- 2.1946	- 0.1893	0.3455	- 0.3483
題組編號	M		N		O		P	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.2482	- 0.4896	- 2.6052	0.4223	1.1788	0.0631	0.4817	0.5471
題組編號	Q		R		S		T	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.1714	- 0.1495	1.3444	- 0.1071	- 1.7537	0.137	0.9362	- 0.0559
題組編號	U		V		W		X	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.1488	- 0.4128	- 2.4154	0.1858	1.1037	0.187	0.3381	0.4646

高二各刺激體(題組編號)在二元座標的座標值

題組編號	A		B		C		D	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.8516	0.325	1.1195	0.3689	- 1.2999	1.0155	- 0.2583	0.4392
題組編號	E		F		G		H	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.5331	- 0.7386	- 2.6328	0.424	0.9641	0.3837	0.4411	- 0.9719
題組編號	I		J		K		L	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.4953	- 0.243	1.4375	0.2004	- 1.289	0.9323	- 0.2033	0.3548
題組編號	M		N		O		P	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.7412	- 1.0296	- 2.4591	0.4391	1.3496	0.5201	- 0.1935	- 1.0866
題組編號	Q		R		S		T	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.0199	0.0415	1.4621	0.4843	- 0.7693	0.7801	0.4135	0.1818
題組編號	U		V		W		X	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.6398	- 0.9939	- 2.1939	- 0.1065	1.307	0.0855	- 0.0329	- 1.0988

高一各刺激體(題組編號)在二元座標的座標值

題組編號	A		B		C		D	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.9225	- 0.5023	0.8949	- 0.0389	- 0.6786	- 0.7572	0.0743	- 0.0595
題組編號	E		F		G		H	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.6355	0.9916	- 1.8215	- 1.093	0.8053	- 0.0116	- 1.3577	1.3362
題組編號	I		J		K		L	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.4032	0.0388	1.284	0.2722	- 1.2368	- 1.3018	0.1722	- 0.0234
題組編號	M		N		O		P	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.5534	1.2367	- 1.7873	- 0.511	1.1457	- 0.6842	- 1.118	1.4022
題組編號	Q		R		S		T	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	1.0683	0.1642	1.5501	- 0.1865	- 0.9047	- 1.2683	1.3592	- 0.1564
題組編號	U		V		W		X	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.7405	1.2193	- 1.518	- 1.3004	1.2985	- 0.3024	- 0.9702	0.775

國三各刺激體(題組編號)在二元座標的座標值

題組編號	A		B		C		D	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.688	- 1.0925	- 0.4114	1.1721	1.2844	0.2384	0.402	1.2953
題組編號	E		F		G		H	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.3495	1.419	1.4236	- 0.0948	- 1.6868	0.158	1.2774	0.2179
題組編號	I		J		K		L	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.3645	1.273	- 1.4211	0.6525	1.0591	- 0.5912	- 1.415	- 0.1758
題組編號	M		N		O		P	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.7122	- 1.3831	0.6874	- 0.2319	1.4797	0.9839	- 1.627	0.0922
題組編號	Q		R		S		T	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 1.38	- 0.806	0.7076	- 0.5977	0.2162	- 0.8853	- 1.2589	- 0.2632
題組編號	U		V		W		X	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.0821	1.4085	- 0.3958	- 0.8995	- 0.7516	- 0.9275	0.3965	1.0838

國二各刺激體(題組編號)在二元座標的座標值

題組編號	A		B		C		D	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.1266	- 1.3021	1.1536	1.4525	0.9404	- 0.9605	- 1.4394	- 0.5663
題組編號	E		F		G		H	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.9604	- 1.2674	- 1.6965	0.3285	0.8526	- 1.1306	1.2383	- 0.5854
題組編號	I		J		K		L	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 1.2835	0.2447	1.0608	0.3722	0.6194	- 1.012	1.1124	0.7982
題組編號	M		N		O		P	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	0.8318	1.3777	0.5991	- 0.8836	0.5558	- 1.3343	- 1.1441	0.0912
題組編號	Q		R		S		T	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 0.618	1.356	- 1.3281	0.9981	0.0661	1.0871	0.399	- 1.0575
題組編號	U		V		W		X	
維度	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二	維度一	維度二
座標值	- 1.0996	- 1.0121	- 0.182	0.6593	- 0.7241	1.1936	- 1.0687	0.5114

附錄六 t 檢定簡表

高二學生男女在機率另有概念診斷工具得分之差異(t 檢定簡表)

項目	男生組		女生組		標準誤差異 (男一女)	T 值	顯著性 (雙尾)
	平均值	標準差	平均值	標準差			
A	.945	.228	.837	.371	.037	2.963**	.003
B	.680	.468	.571	.497	.058	1.859	.064
C	.445	.499	.415	.494	.060	.506	.614
D	.844	.365	.612	.489	.052	4.485***	.000
E	.781	.415	.619	.487	.054	2.981**	.003
F	.297	.459	.252	.436	.054	.837	.403
G	.914	.281	.803	.399	.041	2.698**	.007
H	.898	.303	.884	.321	.038	.372	.710
I	.906	.293	.857	.351	.039	1.265	.207
J	.836	.372	.728	.447	.049	2.189*	.029
K	.297	.459	.259	.439	.054	.708	.480
L	.898	.303	.667	.473	.047	4.896***	.000
M	.820	.385	.612	.489	.053	3.942***	.000
N	.344	.477	.157	.365	.052	3.618***	.000
O	.711	.455	.592	.493	.057	2.082*	.038
P	.914	.281	.891	.313	.036	.635	.526
Q	.914	.281	.871	.337	.037	1.162	.246
R	.875	.332	.742	.439	.047	2.863**	.005
S	.477	.501	.435	.498	.060	.682	.496
T	.945	.228	.891	.313	.033	1.654	.099
U	.766	.425	.619	.487	.055	2.664**	.008
V	.336	.474	.259	.439	.055	1.398	.163
W	.727	.448	.619	.487	.056	1.907	.058
X	.836	.372	.837	.371	.045	-.018	.986
A 類	2.766	.634	2.565	.861	.090	2.223*	.027
B 類	2.391	.966	2.041	1.122	.126	2.779**	.006
C 類	1.219	1.136	1.109	1.123	.137	.805	.421
D 類	2.688	.673	2.170	.939	.098	5.299***	.000
E 類	2.367	1.107	1.850	1.316	.146	3.537***	.000
F 類	.977	1.076	.667	.917	.122	2.551*	.011
G 類	2.352	.936	2.014	1.129	.125	2.714**	.007
H 類	2.649	.829	2.612	.856	.102	.355	.723
總得分	17.406	2.871	15.027	3.720	.398	5.975***	.000

\* P<.05 \*\* P<.01 \*\*\* P<.001

高一學生男女在機率另有概念診斷工具得分之差異(t 檢定簡表)

項目	男生組		女生組		標準誤差異 (男-女)	T 值	顯著性 (雙尾)
	平均值	標準差	平均值	標準差			
A	.912	.285	.944	.231	.032	- 1.008	.314
B	.618	.488	.696	.462	.059	- 1.333	.184
C	.346	.477	.432	.497	.061	- 1.429	.154
D	.772	.421	.840	.368	.049	- 1.390	.166
E	.728	.447	.752	.434	.055	- .441	.660
F	.243	.430	.248	.434	.054	- .100	.920
G	.875	.332	.872	.335	.041	.073	.942
H	.920	.274	.904	.296	.035	.429	.668
I	.853	.356	.920	.272	.039	- 1.719	.087
J	.787	.411	.872	.335	.046	- 1.841	.067
K	.250	.435	.224	.419	.053	- .491	.624
L	.794	.406	.856	.353	.047	- 1.318	.189
M	.750	.435	.760	.429	.054	- .187	.852
N	.257	.439	.232	.424	.054	.474	.636
O	.699	.461	.752	.434	.056	- .964	.336
P	.875	.332	.888	.317	.040	- .323	.747
Q	.904	.295	.936	.246	.034	- .935	.351
R	.787	.411	.864	.344	.047	- 1.650	.100
S	.324	.470	.368	.484	.059	- .753	.452
T	.882	.323	.872	.335	.041	.254	.800
U	.728	.447	.728	.447	.055	- .001	.999
V	.308	.461	.352	.480	.058	- .868	.386
W	.625	.486	.704	.458	.059	- 1.352	.178
X	.868	.340	.816	.389	.045	1.138	.256
A 類	2.669	.741	2.800	.568	.081	- 1.609	.109
B 類	2.191	1.037	2.432	.892	.120	- 2.004*	.046
C 類	.919	1.068	1.024	1.096	.134	- .783	.435
D 類	2.449	.842	2.568	.836	.104	- 1.149	.252
E 類	2.206	1.200	2.240	1.174	.147	- .232	.817
F 類	.802	.972	.832	1.068	.126	- .242	.809
G 類	2.199	.995	2.328	1.014	.124	- 1.041	.299
H 類	2.654	.811	2.608	.870	.104	.446	.656
總得分	16.088	3.622	16.832	3.605	.448	- 1.661	.098

\* P < .05



國三學生男女在機率另有概念診斷工具得分之差異(t檢定簡表)

項目	男生組		女生組		標準誤差異 (男-女)	T 值	顯著性 (雙尾)
	平均值	標準差	平均值	標準差			
A	.813	.391	.756	.431	.052	1.113	.267
B	.455	.500	.520	.502	.063	- 1.041	.299
C	.231	.423	.350	.479	.057	- 2.090*	.038
D	.455	.500	.374	.486	.062	1.321	.188
E	.410	.494	.447	.499	.062	- .592	.554
F	.172	.379	.350	.479	.054	- 3.286**	.001
G	.679	.469	.650	.479	.059	.485	.628
H	.806	.397	.740	.441	.053	1.260	.209
I	.776	.418	.732	.445	.054	.825	.410
J	.537	.501	.512	.502	.063	.401	.688
K	.164	.372	.244	.431	.050	- 1.581	.115
L	.478	.501	.439	.498	.062	.618	.537
M	.388	.489	.480	.502	.062	- 1.480	.140
N	.239	.428	.342	.476	.057	- 1.812	.071
O	.649	.479	.512	.502	.061	2.235*	.026
P	.799	.403	.732	.445	.053	1.258	.210
Q	.739	.441	.707	.457	.056	.562	.575
R	.590	.494	.561	.498	.062	.461	.645
S	.328	.471	.268	.445	.057	1.051	.294
T	.769	.423	.756	.431	.053	.235	.814
U	.410	.494	.447	.499	.062	- .592	.554
V	.231	.423	.268	.445	.054	- .682	.496
W	.612	.489	.537	.501	.062	1.219	.224
X	.784	.413	.724	.449	.054	1.111	.267
A 類	2.328	1.002	2.195	1.045	.128	1.043	.298
B 類	1.582	1.216	1.594	1.172	.149	- .076	.939
C 類	.724	.896	.862	1.011	.119	- 1.159	.247
D 類	1.702	1.124	1.569	1.095	.139	.955	.340
E 類	1.209	1.275	1.374	1.363	.165	- 1.000	.318
F 類	.642	.945	.959	1.051	.125	- 2.550*	.011
G 類	1.940	1.168	1.699	1.234	.150	1.609	.109
H 類	2.358	1.079	2.195	1.178	.141	1.154	.250
總得分	12.485	5.397	12.447	4.746	.636	.060	.953

\* P < .05    \*\* P < .01

國二學生男女在機率另有概念診斷工具得分之差異(t 檢定簡表)

項目	男生組		女生組		標準誤差異 (男-女)	T 值	顯著性 (雙尾)
	平均值	標準差	平均值	標準差			
A	.639	.482	.625	.486	.061	.234	.815
B	.353	.480	.352	.479	.061	.015	.988
C	.180	.386	.328	.471	.054	- 2.718**	.007
D	.262	.442	.172	.379	.052	1.734	.084
E	.262	.442	.289	.455	.068	- .472	.638
F	.189	.393	.258	.439	.053	- 1.316	.189
G	.508	.502	.500	.502	.064	.129	.897
H	.730	.446	.648	.479	.059	1.385	.167
I	.639	.482	.555	.499	.062	1.364	.174
J	.344	.477	.406	.493	.061	- 1.010	.313
K	.254	.437	.172	.379	.052	1.586	.114
L	.303	.462	.188	.392	.054	2.133*	.034
M	.295	.458	.328	.471	.059	- .562	.575
N	.189	.393	.234	.425	.052	- .884	.377
O	.475	.502	.406	.493	.063	1.099	.273
P	.738	.442	.688	.465	.057	.874	.383
Q	.615	.489	.563	.498	.062	.837	.403
R	.361	.482	.453	.500	.062	- 1.489	.138
S	.385	.489	.234	.425	.058	2.599*	.010
T	.500	.502	.523	.501	.064	- .369	.712
U	.279	.450	.297	.459	.058	- .316	.752
V	.139	.348	.250	.435	.050	- 2.228*	.027
W	.467	.501	.461	.500	.063	.099	.921
X	.639	.482	.656	.477	.061	- .279	.781
A 類	1.893	1.059	1.742	1.205	.143	1.055	.292
B 類	1.057	1.070	1.211	1.148	.140	- 1.095	.275
C 類	.820	.954	.734	.926	.119	.717	.474
D 類	1.066	1.026	.883	.848	.119	1.531	.127
E 類	.836	1.202	.914	1.164	.150	- .521	.603
F 類	.516	.855	.742	.958	.115	- 1.963	.051
G 類	1.451	1.214	1.367	1.273	.157	.531	.596
H 類	2.098	1.102	1.984	1.230	.148	.773	.440
總得分	9.738	4.425	9.578	4.249	.549	.291	.771

\* P < .05    \*\* P < .01

附錄七 各年級學生試題總得分與次量表事後檢定摘要表

高二學生在各題作答結果之差異多重比較(Scheffe 法)

題號	入學方式 (i)	入學方式 (j)	平均差異 (i-j)	標準誤	顯著性	95%信賴區間	
						下界	上界
試題總得分	直升	申請	-1.707	1.059	.275	-4.315	.901
		登記	-1.202	.590	.127	-2.654	.250
	申請	登記	.505	.943	.867	-1.817	2.827
肯定否定最近效應	直升	申請	-.288	.230	.458	-.855	.279
		登記	-.166	.128	.435	-.482	.150
	申請	登記	.123	.205	.837	-.382	.627
尋找短期規律性	直升	申請	-.087	.320	.964	-.874	.700
		登記	-.193	.178	.556	-.631	.245
	申請	登記	-.106	.285	.933	-.807	.594
忽略樣本空間數大小	直升	申請	.076	.340	.975	-.760	.912
		登記	.057	.189	.955	-.408	.523
	申請	登記	-.019	.302	.998	-.763	.725
以目標數大小判斷	直升	申請	-.054	.259	.978	-.693	.584
		登記	-.163	.144	.528	-.519	.192
	申請	登記	-.109	.231	.895	-.678	.459
合取謬誤	直升	申請	-.923*	.371	.047	-1.836	-.009
		登記	-.376	.207	.193	-.884	.133
	申請	登記	.547	.330	.256	-.266	1.360
複合事件等機率	直升	申請	.147	.302	.888	-.596	.891
		登記	-.006	.168	.999	-.420	.407
	申請	登記	-.154	.269	.849	-.815	.508
一次投擲判斷偏誤	直升	申請	-.336	.316	.568	-1.114	.441
		登記	-.282	.176	.279	-.715	.151
	申請	登記	.055	.281	.981	-.638	.747
結果取向	直升	申請	-.242	.253	.634	-.864	.381
		登記	-.074	.141	.874	-.420	.273
	申請	登記	.169	.225	.756	-.386	.723

\*p<.05

高一學生在各題作答結果之差異多重比較(Scheffe 法)

題號	入學方式 (i)	入學方式 (j)	平均差異 (i-j)	標準誤	顯著性	95%信賴區間	
						下界	上界
問卷第一層 總得分	直升	申請	-1.672	1.008	.255	-4.155	.811
		登記	.277	.630	.908	-1.274	1.829
	申請	登記	1.949	.865	.081	-.180	4.079
肯定否定最 近效應得分	直升	申請	-.123	.189	.806	-.583	.337
		登記	-.072	.117	.826	-.360	.215
	申請	登記	.051	.160	.951	-.344	.445
尋找短期規 律性得分	直升	申請	-.269	.274	.618	-.942	.405
		登記	-.105	.171	.827	-.526	.316
	申請	登記	.163	.235	.785	-.414	.741
忽略樣本空 間大小得分	直升	申請	-.212	.302	.783	-.957	.533
		登記	.125	.189	.803	-.340	.591
	申請	登記	.337	.259	.431	-.301	.976
以目標數判 斷大小得分	直升	申請	-.406	.234	.224	-.983	.171
		登記	-.052	.146	.939	-.412	.309
	申請	登記	.354	.201	.213	-.140	.849
合取謬誤 得分	直升	申請	.015	.331	.999	-.801	.831
		登記	.273	.207	.420	-.236	.783
	申請	登記	.259	.284	.662	-.441	.958
複合事件等 機率得分	直升	申請	-.259	.285	.662	-.960	.442
		登記	.063	.178	.939	-.375	.501
	申請	登記	.322	.244	.420	-.279	.923
一次投擲判 斷偏誤得分	直升	申請	-.089	.281	.951	-.781	.603
		登記	.168	.176	.634	-.265	.600
	申請	登記	.257	.241	.567	-.337	.850
結果取向 得分	直升	申請	-.329	.235	.375	-.907	.248
		登記	-.123	.147	.705	-.484	.238
	申請	登記	.207	.201	.591	-.289	.702

整體學生在各題作答結果之差異多重比較(Scheffe 法)

題號	入學方式 (i)	入學方式 (j)	平均差異 (i-j)	標準誤	顯著性	95%信賴區間	
						下界	上界
第一層總分	國二	國三	-2.819***	.371	.000	-3.858	-1.779
		高一	-6.784***	.367	.000	-7.820	-5.749
		高二	-6.471***	.365	.000	-7.493	-5.448
	國三	高一	-3.966***	.367	.000	-4.994	-2.938
		高二	-3.652***	.363	.000	-4.667	-2.637
		高一	.314	.361	.860	-.697	1.325
肯定否定最近效應得分	國二	國三	-.449***	.081	.000	-.676	-.221
		高一	-.916***	.081	.000	-1.142	-.690
		高二	-.842***	.080	.000	-1.066	-.619
	國三	高一	-.467***	.080	.000	-.692	-.243
		高二	-.394***	.079	.000	-.616	-.172
		高一	.074	.079	.833	-.147	.295
尋找短期規律性得分	國二	國三	-.452***	.097	.000	-.722	-.181
		高一	-1.171***	.096	.000	-1.440	-.901
		高二	-1.068***	.095	.000	-1.334	-.801
	國三	高一	-.719***	.096	.000	-.987	-.451
		高二	-.616***	.094	.000	-.880	-.352
		高一	.103	.094	.754	-.160	.366
忽略樣本空間大小得分	國二	國三	-.014	.092	.999	-.270	.243
		高一	-.193	.091	.214	-.449	.062
		高二	-.384***	.090	.000	-.636	-.132
	國三	高一	-.178	.091	.271	-.433	.074
		高二	-.370**	.089	.001	-.621	-.120
		高一	-.191	.089	.206	-.440	.059
以目標數大小判斷	國二	國三	-.666***	.084	.000	-.901	-.432
		高一	-1.534***	.083	.000	-1.767	-1.300
		高二	-1.439***	.082	.000	-1.670	-1.208
	國三	高一	-.868***	.083	.000	-1.100	-.636
		高二	-.773***	.082	.000	-1.002	-.544
		高一	.095	.081	.716	-.133	.323

\*\* p < .01 \*\*\* p < .001

整體學生在各題作答結果之差異多重比較(Scheffe 法)

題號	入學方式 (i)	入學方式 (j)	平均差異 (i-j)	標準誤	顯著性	95%信賴區間	
						下界	上界
合取謬誤		國三	-.412**	.110	.003	-.719	-.105
	國二	高一	-1.346***	.109	.000	-1.652	-1.040
		高二	-1.215***	.108	.000	-1.517	-.913
	國三	高一	-.934***	.109	.000	-1.238	-.631
		高二	-.803***	.107	.000	-1.103	-.503
	高一	高二	.131	.107	.679	-.167	.430
複合事件 等機率		國三	-.162	.088	.335	-.407	.084
	國二	高一	-.184	.087	.219	-.429	.061
		高二	-.179	.086	.232	-.421	.063
	國三	高一	-.022	.087	.996	-.265	.221
		高二	-.017	.086	.998	-.257	.223
	高一	高二	.005	.085	1.000	-.234	.244
一次投擲 偏誤判斷		國三	-.417**	.100	.001	-.698	-.136
	國二	高一	-.853***	.100	.000	-1.132	-.573
		高二	-.763***	.099	.000	-1.039	-.487
	國三	高一	-.436***	.099	.000	-.713	-.158
		高二	-.346***	.098	.006	-.620	-.072
	高一	高二	.090	.098	.839	-.183	.363
結果取向		國三	-.248	.089	.053	-.497	.002
	國二	高一	-.588***	.089	.000	-.837	-.339
		高二	-.581***	.088	.000	-.827	-.336
	國三	高一	-.340**	.088	.002	-.587	-.093
		高二	-.333**	.087	.002	-.577	-.090
	高一	高二	.007	.087	1.000	-.236	.250

\*\* p < .01 \*\*\* p < .001