

## 填充題 共 100 分

參考公式：95%信心水準下信賴區間

1. 假設裴勇俊教官打靶練習時，擊中靶心的機率為 \_\_\_\_\_ 並假設每次射擊的結果是互相獨立的，則他打靶射擊 5 次恰擊中靶心 4 次的機率是 \_\_\_\_\_
2. 一袋裝有編號為 1 到 20 號的球各一顆，今自袋中任取一球，設事件 A 為取到編號為 2 的倍數的事件，  
事件 B 為取到編號為 3 的倍數的事件，  
事件 C 為取到編號為 4 的倍數的事件，  
事件 D 為取到編號為 5 的倍數的事件，試問：  
事件 A 與事件 B、C、D 何者不為獨立事件？（答案填 B、C、D 其中一個）
3. 設隨機變數 X 的取值表示投擲一枚均勻硬幣 8 次後，正面出現的總次數，求隨機變數 X 的(1)期望值為 \_\_\_\_\_；(2)標準差為 \_\_\_\_\_
4. 某次學校數學考試成績呈常態分布，其平均數為 45 分，標準差 15 分，已知全校共有 2000 名學生參加考試，試預估下列各項的人數約有多少人：  
(1) 及格（60 分以上）人數  
(2) 分數介於 75~90 分的人數
5. 某校福利社對其生產的招牌貢蛋飯做喜愛程度的調查，從學校中隨機抽取 300 人做調查，其中有 225 人喜愛，試求：  
(1) 此次調查招牌貢蛋飯的喜愛率為 \_\_\_\_\_  
(2) 在 95%信心水準下，此次調查之信賴區間為 \_\_\_\_\_
6. 某企業號稱自家產品在 95%的信心水準之下，合格率達 64%，抽樣誤差為 2.4%的範圍內，則該企業至少要檢驗 \_\_\_\_\_ 個產品
7. 用 1、2、3、4、5 排成一個 3 位數，共有 \_\_\_\_\_ 個偶數
8. 將「不離不棄是我兄弟」八個字排成一行，求下列各項排列數：  
(1) 任意排  
(2) 「兄」與「弟」相鄰且「我」不排首位

9. 點心店裡賣的馬卡龍有 7 種水果口味以及 5 種特製口味，從中挑選 5 種，其中水果口味以及特製口味都至少兩種，則共有 \_\_\_\_\_種選擇方式
10. 學生事務會議有三種方案讓八名代表採不記名投票，則所有可能的投票結果共有\_\_\_\_\_種
11. 的餘數為 \_\_\_\_\_
12. 將 6 個不同的球隨機投入 3 個不同的箱子中，則空箱子個數的數學期望值為\_\_\_\_\_個
13. 甲、乙兩人進行七回合四勝制（先取得四勝的人獲勝）的遊戲比賽，根據以往的經驗甲贏的機率是 \_\_\_\_\_，且每個回合各自獨立，則此次比賽至少進行 6 個回合才分出勝負的機率為 \_\_\_\_\_
14. 用 5 種不同顏色塗下圖的 10 個固定不動的圓形區域，且相鄰區域不同色，則共有\_\_\_\_\_種塗法



範圍：1-2. 1-3. 排列組合

畫答案卡：☐是☒否

適用班級：301~303，309

班別：

座號：

姓名：

填充題 共 100 分

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
| 10 | 20 | 30 | 38 | 46 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 82 | 86 | 90 | 93 | 96 | 98 | 100 |

|                      |               |      |                  |                 |       |
|----------------------|---------------|------|------------------|-----------------|-------|
| $\frac{6561}{20000}$ | C             | 4    | $\sqrt{2}$       | 320             | 47    |
| 0.75                 | [ 0.7 , 0.8 ] | 1600 | 24 or 50         | 20160           | 4320  |
| 560                  | 45            | 21   | $\frac{64}{243}$ | $\frac{40}{81}$ | 98820 |