

一、單選題 (25 題 每題 4 分 共 100 分)

- () 1. 有一籃球隊共有 12 位選手，其前鋒、中鋒、後衛的人數分別為 4 人、3 人、5 人，現在要選 5 位選手上場比賽，一般籃球比賽中，每隊的前鋒、中鋒、後衛人數分別為 2 人、1 人、2 人，問共有幾種不同選法？
(A)120 (B)154 (C)180 (D)225
- () 2. 4 面不同的旗子，任取一面至數面上下懸掛表示訊號，共可表示多少種不同訊號？ (A)44 (B)50 (C)64 (D)72
- () 3. 有八個數值資料如下：15, 73, x , 65, 42, 83, 50, 87, 已知它們的中位數是 60, 則 $x =$ (A)60 (B)57.5 (C)55 (D)50
- () 4. 現從 0、1、2、3、4、5、6 七個數字中，任取四個組成一四位数 (不得重複取)，則可得幾個不同偶數？
(A)720 (B)420 (C)400 (D)320
- () 5. $(2x - y + 3z)^6$ 中 x^2y^3z 的係數為 (A)-60 (B)-720 (C)60 (D)720
- () 6. 某校三年級的學生共 800 位，國文段考成績呈常態分配，平均成績 65 分，標準差 5 分，試問國文段考成績不及格的學生約有幾位？ (A)32 (B)64 (C)128 (D)256
- () 7. 發行彩券 1000 張，其中有 2 張獎金各 1000 元，6 張獎金各 500 元，45 張獎金各 100 元，購買此彩券 1 張得獎金的期望值為 (A)9.5 元 (B)9.2 元 (C)9 元 (D)8.8 元
- () 8. A 、 B 、 C ... 等 6 人排成一列，規定 A 不排首、 B 不排末，但 C 必排第二，其排法共有 (A)66 種 (B)78 種 (C)84 種 (D)96 種
- () 9. 同時擲五個公正的硬幣一次，每出現一個正面可得獎金 10 元，則作此試驗獲得獎金的期望值為 (A)20 元 (B)21 元 (C)24 元 (D)25 元
- () 10. 8 本不同的書排放在書架上，其中 A 、 B 、 C 三本書任二本均不相鄰的排法有 (A)14400 種 (B)15600 種 (C)21600 種 (D)28800 種
- () 11. 設 A 、 B 為二集合， $A \cup B = B$ 同義於 (A) $A = B$ (B) $A \cap B = A$ (C) $A \cap B = B$ (D) $A \cup B = A$
- () 12. 設 A 、 B 為同一樣本空間二事件，若 A 、 B 互斥，則下列敘述何者錯誤？ (A) $P(A \cap B) = 0$
(B) $P(A - B) = P(A)$ (C) $P(B|A) = P(B)$
(D) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- () 13. 一人先擲一粒骰子，再擲一個十元硬幣，會有多少種不同的結果？ (A)8 種 (B)10 種 (C)12 種 (D)36 種
- () 14. 甲、乙、丙、丁、戊、己 6 人排一列，則甲排首，乙

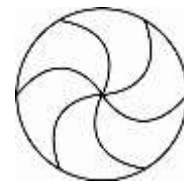
丙不相鄰的機率為何？ (A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{20}$ (C) $\frac{1}{30}$

(D) $\frac{1}{40}$

- () 15. 設一袋中有大小相同的紅球 3 個、白球 7 個，任取一球，若取得紅球可得 60 元，取得白球可得 40 元，試問所得金額的期望值為 (A)36 元 (B)46 元 (C)56 元 (D)460 元
- () 16. 憲哥自四件不同顏色的運動褲之中挑選其中兩件，若其樣本空間為 S ，則 $n(S) =$ (A)2 (B)4 (C)6 (D)12
- () 17. 自男孩 6 人，女孩 4 人中，選出男孩 3 人、女孩 2 人排成一列的排法總數為 (A)420 (B)720 (C)1440 (D)超過 10000
- u () 18. 設袋中有 4 個球，分別標有 1 號、2 號、3 號、4 號等號碼，今自袋中任取二球，則樣本空間 S 中的元素個數有 (A)12 個 (B)6 個 (C)5 個 (D)4 個
- () 19. 袋中有 20 元硬幣 5 枚，10 元硬幣 3 枚，每枚硬幣被取出機率相等，今由袋中取出 2 枚硬幣，則金額期望值為多少元？ (A)32.5 (B)34.5 (C)32 (D)35
- () 20. 6 件不同的禮物分給甲、乙、丙 3 人，其中 1 人得 1 件、1 人得 2 件、另 1 人得 3 件，則全部方法有 (A)480 種 (B)360 種 (C)120 種 (D)60 種
- () 21. 三位正整數中，恰含有一個數字 2 的有 (A)220 個 (B)225 個 (C)240 個 (D)262 個
- () 22. 52 張撲克牌任取 2 張，其為一對的機率為 (A) $\frac{5}{26}$

(B) $\frac{1}{17}$ (C) $\frac{3}{17}$ (D) $\frac{5}{13}$

- () 23. 用 8 種不同的顏料塗下圖轉盤的六個區域，每個區域顏色不得相同，塗法有



(A)3360 種 (B)3600 種 (C)3720 種 (D)3840 種

- () 24. 投擲一骰子 50 次，出現的點數結果如下表，則其中位數應為多少？

點數	1	2	3	4	5	6
次數	6	10	12	8	10	4

(A)2 (B)3 (C)4 (D)5

- () 25. 一個多重選擇題，有 A 、 B 、 C 、 D 四個選項，其中至少有一個選項是對的，則其作答方法有多少種？
(A)4 種 (B)8 種 (C)15 種 (D)16 種