

## 104 學年度第二學期第二次定期考高一數學試題

說明：本試題共有 14 題，合計 18 格，配分如下表所示。答案要全部乘開，以

整數作答，否則不予計分。

答對格數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
得分	0	8	16	24	30	36	42	48	54	60	66	72	76	80	84	88	92	96	100

1.  $(x+2)^6$  的展開式中， $x^3$  項的係數為 【1】。
2. 從男生 3 人及女生 4 人中挑 3 人組成一支隊伍，規定隊伍中要有男有女，則方法數為 【2】。
3. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚，7 人排成一列，規定甲排在乙的左邊且丙排在丁的左邊(不一定要相鄰)，則共有 【3】 種排列的方法。  
(例如：甲庚丙戊乙己丁，就是一種符合題意的排法；乙庚丙戊甲己丁，就不是一種符合題意的排法)
4. 將  $(0.99)^7$  乘開後，小數點後第一位為  $a$ ，第二位為  $b$ ，第三位為  $c$ ，則  $a+b+c$  的值為 【4】。
5.  $C_2^5 + C_3^6 + C_4^7 + C_5^8 + C_6^9 + C_7^{10} + C_8^{11} + C_9^{12}$  的值為 【5】。
6. 將 5 個球全部放入 4 個箱子，每個箱子的球數不限，只考慮放完後的結果，不考慮放的順序，則
  - ① 球相異，箱子相異，放法有 【6】 種。
  - ② 球相同，箱子相異，放法有 【7】 種。
  - ③ 球相同，箱子相同，放法有 【8】 種。
  - ④ 球相異，箱子相同，放法有 【9】 種。
7. 從樣本空間  $S = \{1, 2, 3, 4\}$  中任取兩事件  $A, B$ 
  - ① 已知  $A$  與  $B$  的積事件為  $P$ ，且  $\{1\} \subset P$ ，則  $A, B$  的取法共有 【10】 種。

- ② 已知 A 與 B 的和事件為必然事件，則 A、B 的取法共有     【11】     種。
8. 某自強號共 12 節車廂，要選其中 3 節車廂設置廁所，並規定任兩個有廁所的車廂至少要間隔兩個以上(含)的車廂，則共有     【12】     種設置廁所的方法。
9. 有一排椅子，共有 7 個座位，甲、乙、丙、丁、戊 5 人要入座，若甲不坐第一個及第二個位子，乙不坐第二個及第三個位子，則有     【13】     種坐法。
10. 在坐標平面上，從原點(0,0)開始走，每步只能向“上”或“下”或“左”或“右”走一單位，已知走了 7 步走到了(2,1)，則共有     【14】     種不同的走法。
11. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛，8 人平分成 4 組，若甲、乙不同組，且丙、丁不同組，且戊、己不同組，且庚、辛不同組，共有     【15】     種分法。
12. 從「紅鯉魚與綠鯉魚與魚」9 字中任取 4 字出來排成一列，規定同字不相鄰，有     【16】     種排法。
13. 甲、乙兩人各做一份只有五題的考卷，每題答對得 1 分，答錯得 0 分，已知甲的分數比乙高，則甲、乙的答題狀況共有     【17】     種不同的組合。
14. 將  $(1+x+x^2+x^3+x^4)^7$  展開後， $x^6$  項的係數為     【18】    。