

鶯歌工商 101 學年度第一學期期末考試二年級【資訊科數學試卷】

每格 4 分，共 100 分

1. 某校有學生 1000 人參加模擬考。假設此次考試成績合於常態分配，且平均分數為 80 分，標準差為 5 分，則成績高於 85 分的人數大約有幾人？ (A) 320 人 (B) 160 人 (C) 50 人 (D) 25 人。
2. 設 $A=\{1,2,3,4,5\}$ 、 $B=\{3,5,7\}$ 、 $C=\{2,7\}$ ，則下列敘述何者錯誤？
(A) $A-B=\{1,2,4\}$ (B) $A\cup B=\{1,2,3,4,5,7\}$ (C) $B\cap C=\{7\}$ (D) $A\cap(B\cup C)=\{1,2,3,5\}$ 。
3. 新北市警察局為拼治安，每天晚上十點鐘起在高速公路樹林收費站攔檢車輛，每通過 100 輛小客車攔檢一輛，直到隔日凌晨兩點止，此一攔檢屬於 (A) 分層隨機抽樣法 (B) 部落抽樣法 (C) 簡單隨機抽樣法 (D) 系統抽樣法
4. 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) $A\cup B=A$ 。
5. 今有摸獎彩券總共 100 張，其中 10 張可得獎，每張彩券被抽出的機率相同，若由甲先抽，乙後抽，則甲乙 2 人何者中獎機率較高？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣 (D) 不一定。
6. 某機關錄用職員一名，甲被錄用的機率為 $\frac{1}{3}$ ，乙被錄用的機率為 $\frac{1}{4}$ ，則甲或乙被錄用的機率為
(A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。
7. 資三甲班有男生 x 人，女生 y 人，男生體重的算術平均數是 62 公斤，女生體重算術平均數是 50 公斤，若全班的體重平均數是 56 公斤，則 x 與 y 的數量關係為何？ (A) $x=y$ (B) $x=2y$ (C) $x=3y$ (D) $x=4y$
8. 九位學生的數學抽考分數分別為：46, 90, 53, 60, 35, 65, 81, 66, 70，其分數的四分位距為 (8)
9. 自裝有 4 紅球、6 白球的袋中，一次取出二球，則二球皆同色的機率為 (9)
10. 擲 5 枚均勻硬幣，恰出現二正面三反面的機率為 (10)
11. 連擲一均勻硬幣三次，若出現一次正面可得 200 元，出現二次正面可得 400 元，出現三次正面可得 600 元，則數學期望值為 (11)
12. 集合 $P=\{a,b,c,d,e\}$ ，則 P 的子集共有 (12)
13. 設袋中有 50 元硬幣 3 枚，10 元硬幣 3 枚，5 元硬幣 4 枚，今自袋中任取 1 枚，則其幣值的期望值為 (13) 元。
14. 在 3 男 4 女中選出 2 人，恰為 1 男 1 女當選的機率為 (14)
15. 袋中有 3 紅球、4 白球、5 黃球，今自袋中隨機 1 次取出 3 球，若取出 3 球同色，可得獎金 8888 元，則獲得獎金的期望值為 (15) 元
16. 甲、乙 2 人射擊同一目標，彼此互不影響，甲的命中率為 $\frac{3}{4}$ ，乙的命中率為 $\frac{3}{5}$ ，今 2 人同時向目標射擊，則恰有 1 人命中目標的機率為 (16)
17. 設 A 、 B 為樣本空間 S 中的二獨立事件，若 $P(A\cup B)=\frac{17}{18}$ ， $P(A)=\frac{5}{6}$ ，則 $P(B)=$ (17)
18. 試求 105、108、112、113、111、105 六個數值的樣本標準差 (18)
19. 全校 800 位學生參加學測模擬考，小玲成績排名為第 145 名，試求小玲模擬考成績的 PR 值= (19)
20. 自裝有 3 紅球、4 白球、5 黃球之袋中，一次取出 3 球，則 3 球皆不同色的機率為 (20)
21. 擲一公正骰子五次，恰出現三次點數大於 4 的機率為 (21)
22. 在區間 $[2,10]$ 內任取一數 x ，則滿足 $|x-2|\leq 3$ 之機率= (22)
23. 若 30 個燈泡中有 10 個燈泡是壞的，今從這 30 個燈泡中任意取出 3 個燈泡，則含有壞燈泡的機率為 (23)
24. 由 1 到 20 的所有整數中，任取二數相加，其和為奇數的機率為 (24)
25. 投擲兩顆公正的骰子，在出現的點數和為 8 的條件下，其中一粒為奇數的機率為 (25)