

中國文化大學 103 學年度暑假轉學招生考試

系組：土地資源學系二、三年級

日期節次：7 月 31 日第 1 節 09:00-10:20

科目：統計學

本試題探
双面印刷

第 1 頁共 2 頁

一、題目 1 至 10 為組題，每小題 5 分。

題目 1 至 2：請指出下列變數為量的或質的資料？連續或間斷資料？

- () 1. 員工的宗教信仰：(a)量的，間斷 (b)量的，連續 (c)質的 (d)量的
 () 2. 汽車的種類：(a)量的，間斷 (b)量的，連續 (c)質的 (d)量的

題目 3 至 5：下表為 10 家製造業公司的一組樣本資料：

公司	營業額 (百萬)	排名	利潤 (百萬)	產業編號
A	9,356	50	-592	7
B	6,812	73	-409	7
C	2,902	150	-200	6
D	2,096	211	-684	9
E	1,322	258	-52	
F	1,126	303	-145	23
G	1,002	325	-79	18
H	1,814	389	-23	20
I	1,694	445	-33	20
J	610	475	-23	5

- () 3. 此組樣本資料有多少個變數？
 (a) 4 個 (b) 5 個 (c) 6 個 (d) 3 個
 () 4. 那些變數為質的資料？
 (a) 公司名稱 (b) 排名 (c) 產業編號 (d) 以上皆是
 () 5. 那些變數為量的資料？
 (a) 營業額 (b) 利潤 (c) 排名 (d) 僅營業額與利潤

題目 6 至 8：就此資料：(4, 7, 3, 6, 9)，計算其平均數、中位數與眾數：

- () 6. 平均數：(a) 5.8 (b) 8.6 (c) 9.3 (d) 1.2
 () 7. 中位數：(a) 7 (b) 6 (c) 3 (d) 6
 () 8. 眾數：(a) 不存在 (b) 20 (c) 18 (d) 23

題目 9 至 10：投擲一硬幣二次，令 X 表示第一次投擲出現的正面次數， Y 表示二次投擲出現正面的總次數。若此硬幣出現正面之機率為 0.6。試求：

- () 9. X 與 Y 的聯合分配。
 (a) 第一次出現正面的次數 $X=2$, 2 (b) 第一次出現正面的次數 $X=1$, 2
 (c) 第一次出現正面的次數 $X=0$, 1 (d) 第一次出現正面的次數 $X=1$, 1
 () 10. X 與 Y 的邊際分配。
 (a) Y : 兩次出現正面的次數 $X=1$, 2, 3 (b) Y : 兩次出現正面的次數 $X=0$, 2, 3
 (c) Y : 兩次出現正面的次數 $X=2$, 3, 4 (d) Y : 兩次出現正面的次數 $X=0$, 1, 2

二、題目 11 至 20 為獨立題，每小題 5 分。

- () 11. 已知 A 與 B 為獨立事件，且 $P(A)=0.3$, $P(B)=0.5$ ，則 $P(A \cap B)$ 為何？
 (a) 0.35 (b) 0.55 (c) 0.65 (d) 0.05
 () 12. 已知 A 、 B 兩事件其機率分別為 $P(A)=0.39$, $P(B)=0.21$ ，
 且 $P(A \cup B)=0.47$ ，則 $P(A \cap B)$ 為何？
 (a) 0.36 (b) 0.56 (c) 0.26 (d) 0.06

- () 13. 某學生數學及格的機率為 $\frac{2}{3}$ ，英文及格的機率為 $\frac{4}{9}$ ，若其中至少一種及格的機率為 $\frac{4}{5}$ ，則該生兩科成績皆及格的機率為何？
- (a) $\frac{5}{26}$ (b) $\frac{7}{14}$ (c) $\frac{9}{32}$ (d) $\frac{14}{45}$
- () 14. 在常態分配中，當標準差增加，則常態曲線的高度敘述何者正確？
- (a) 常態曲線的高度提高 (b) 常態曲線的高度降低
(c) 常態曲線的高度不變 (d) 以上皆非
- () 15. 假設某籃球隊在比賽中進攻時有 40% 的機會得分，則該球隊在第三次拿到球進攻而攻進第一球的機率為何？（假設每一次進攻為獨立。）
- (a) 1.5 (b) 0.8 (c) 0.7 (d) 0.4
- () 16. 某貨運中心處理一批行李包裹，假設每件行李平均重量為 55 磅，標準差為 7 磅。如果從中隨機抽出 40 件行李為一樣本，樣本平均重量 $\bar{X}$ 介於 54 至 56 磅之區間的機率為何？
- (a) 0.2346 (b) 0.6318 (c) 0.1672 (d) 0.3142
- () 17. 設自一常態母體 $N(\mu, 5)$ 抽出 $n=12$ 的隨機樣本，則此隨機樣本的變異數 S 小於 K 值的機率為 0.95。試求出 K 值。
- (a) 35.2314 (b) 40.1634 (c) 38.3211 (d) 44.7161
- () 18. 自一常態母體抽出二組隨機樣本，其樣本數分別為 10 與 30。設此二組樣本的標準差約略相等，依此二組樣本分別求二個母體平均數 μ 的 95% 信賴區間，請比較此二信賴區間的準確度。
- (a) 樣本數愈小，標準誤愈小，故愈準確
(b) 樣本數愈大，標準誤愈小，故愈準確
(c) 樣本數愈小，標準誤愈大，故愈準確
(d) 樣本數愈大，標準誤愈大，故愈準確
- () 19. 一般所稱的卡方檢定包括獨立性檢定，齊一性檢定及適合度檢定等，請問這些檢定方法有那些共同點？
- (a) 使用 χ^2 統計量 (b) 在比較觀察次數與期望次數的差異
(c) 為右尾檢定 (d) 以上皆是
- () 20. 迴歸分析中，信賴區間與預測區間在其他條件不變下，何者較長？為什麼？
- (a) 預測區間之長度較長，因其標準誤較小
(b) 預測區間之長度較短，因其標準誤較小
(c) 預測區間之長度較短，因其標準誤較大
(d) 預測區間之長度較長，因其標準誤較大