

系所組：國際貿易學系碩士班甲組(國際貿易與金融組)

日期節次：102 年 3 月 15 日第 2 節 11:00~12:30

科目：統計學

第一大題：以下共 30 題選擇題，每題 2.5 分，單選，答錯不到扣。請依下表格
式，將答案填於答案紙上。

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
題號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案										

- 下列何者為間斷資料？(A)等待公車的間隔時間(B)每月所支付的保險費用
(C)一天內顧客上門的人數 (D)燈泡的壽命
- 下列對常態分配的敘述，何者為錯誤？(A)單峰 (unimodal) 的分配(B)對稱
的分配(C)相同的平均數與標準差(D)在密度函數下的面積永遠等於 1.00
- 卡方檢定 (chi-square) 可應用在？(A)獨立性檢定(B)母體變異數之假設檢定
(C)適合度檢定(Goodness of fit) (D)以上皆是
- 所謂“顯著水準” (level of significance) 是指：(A)最大可容忍型 II 錯誤 (type
II error) 之機率(B)檢定力 (power of test) (C)信賴係數 (confidence coefficient)
(D)最大可容忍型 I 錯誤 (type I error) 之機率
- 根據中央極限定理，樣本平均數的抽樣分配，在什麼情況下趨近於常態分
配：(A)母體平均數為 0 (B)樣本平均數為 0 (C)母體變異數為 1 (D)趨近於常
態分配的速度與樣本數大小有關

6. 下列何種分配之平均值與變異數相等？(A)常態分配(B)指數分配(C) t 分配(D) poisson 分配
7. 若每一個可能的樣本被抽的機會相等，此抽樣方法稱為：(A)簡單隨機抽樣 (simple random sampling)(B)分層隨機抽樣(stratified random sampling) (C)部落抽樣 (cluster sampling) (D)系統抽樣 (systematic sampling)
8. 下列何者不是一個好估計式的特性？(A)偏性 (Biasedness) (B)一致性 (Consistency)(C)相對有效性(Relative efficiency)(D)不偏性(Unbiasedness)
9. 若樣本大小變成兩倍(A)平均的標準誤會縮減約現值的 70% (B)平均的標準誤會縮減為現值的一半(C)對平均值的標準誤沒有影響 (D)平均值的標準誤會變成兩倍
10. 當樣本大小遞增，樣本平均的變異數會(A)遞增(B)保持相同(C)遞減(D)依被抽樣的母體而定
11. 新聞報紙報導 M 型社會新富人的比率大於 20%。你計劃抽取樣本來檢定報導的宣稱。則假設的正確表示式為何？(A) $H_0: p < 0.20$, $H_1: p \geq 0.20$ (B) $H_0: p \geq 0.20$, $H_1: p < 0.20$ (C) $H_0: p \leq 0.20$, $H_1: p > 0.20$ (D) $H_0: p > 0.20$, $H_1: p \leq 0.20$
12. 當假設在 95%的信心下被拒絕，則 (A)其必定會在 90%的信心下被拒絕(B)其必定會在 90%的信心下被接受(C)其有時會在 90%的信心下被拒絕 (D)全部皆非
13. 型 II 誤差發生在(A)虛無假設為真時被錯誤地拒絕(B)對立假設為真時被錯誤地拒絕(C) 樣本數太小(D)得到的訊息不足
14. p-值是用來支持(或不支持)下列何者的機率？(A)虛無假設(B)對立假設(C)虛無或對立假設(D)全部皆非
15. 若假設檢定的顯著水準由 0.01 升到 0.05，則型 II 誤差的機率有何變化？(A)會從 0.01 增加到 0.05 (B)會減少(C)不會改變(D)會增加
16. 如果判定係數為 0.9，則相依變數能被獨立變數解釋的變異百分比為(A) 0.90% (B) 90% (C) 0.81% (D) 可能是任何正值

第 1 頁共 2 頁

本 試 題 探
雙 面 印 刷

中國文化大學 102 學年度碩士班考試入學招生考試

第 2 頁(共 2 頁)

系所組：國際貿易學系碩士班甲組(國際貿易與金融組)

日期節次：102 年 3 月 15 日第 2 節 11:00~12:30

科目：統計學

17. 如果相關係數為 0.8，則相依變數能被獨立變數所解釋的變異百分比為(A) 0.80% (B) 80% (C) 0.64% (D) 64%
18. 在變異數分析(ANOVA)程序中的統計量是用來決定(A)兩個樣本平均數是否相等(B)兩個或多個樣本平均數是否相等(C)兩個以上的樣本平均數是否相等 (D)兩個或多個母體平均數是否相等
19. 當母體標準差未知，而母體分配為常態或接近常態，則下列何分配可用來進行母體平均數的區間估計？(A)標準常態分配(B)t分配(C)F分配(D) χ^2 分配
20. 若我們將 95%信賴區間改成 99%的信賴區間，我們可以推論 (A) 信賴區間維持相同(B)信賴區間變窄(C)信賴區間變寬(D)樣本大小會增加
21. 欲計算兩母體平均之差的信賴區間，而兩母體的標準差未知，我們必須利用 t分配(假設樣本 1 的大小為 n_1 樣本 2 的大小為 n_2)，其自由度為(A) $n_1 + n_2$ (B) $n_1 + n_2 - 1$ (C) $n_1 + n_2 - 2$ (D) $n_1 - n_2 + 2$
22. 在半導體業中，廠商關心每 100 個晶圓有多少個不良品。此種情形最有可能依照的機率分配為(A) 二項分配(B)常態分配(C)卜瓦松分配 (D)均勻分配
23. 在一份問卷中，填答者需填答其性別是男或女，在這個例子中性別屬於(A)順序尺度 (B) 比例尺度 (C)名目尺度 (D) 區間尺度
24. 設班上有 11 位男生，29 位女生，若按比例選出 1 位男生和 3 位女生，這種抽樣方法是(A)簡單隨機抽樣(B)系統抽樣(C)分層隨機抽樣(D)部落抽樣。
25. 下列敘述何者正確？(A)信賴區間越大，抽樣誤差越小(B)有效樣本數越大，信賴區間越大(C)相同的信心水準下，信賴區間越小時，樣本數要越多(D)在相同的樣本數下，信心水準越高，則信賴區間越小。
26. 卡方檢定(chi-square)可應用在？(A)獨立性檢定(B)母體變異數之假設檢定(C)適合度檢定(Goodness of fit) (D)以上皆是

27. 假如有一個骰子連擲兩次都出現“6”，則第三次出現“6”的機率為(A)1/6 (B)比其他任何可能結果小得多(C)比其他任何可能結果大得多(D)1/216
28. 試求 5 個樣本 3, 6, 7, 9, 10 的樣本變異數為(A)5(B)6(C)7.5(D)10。
29. 抽樣 50 個工作單位其時薪，分析結果如下：平均數 = 60；全距 = 20；眾數 = 73；變異數 = 324；中位數 = 74。變異係數等於 (A) 0.30% (B) 5.4% (C) 30% (D) 54%
30. 給定 Z 為標準常態隨機變數，當 $P(-a < Z < a) = 0.9$ ，則 $a = ?$ (A) 1.645 (B) -1.96 (C) 0.4505 (D) ± 1.65

第二大題：以下共 3 題，總分 25 分

1. 一公司欲知各經銷站每月所賣出的營業額(Y)與員工人數(X)、廣告費(十萬元)(Z)之間的關係，觀察得下列之資料：

X	1	2	3	2	5	5	2	4	3	3
Z	4	6	7	6	7	7	5	7	6	5
Y	30	38	44	38	50	52	33	50	45	40

第 2 頁共 2 頁

本試題採
雙面印刷

試用最小平方法求 Y 對 X 與 Z 的迴歸方程式。(9%)

2. 一報社對政府某一政策作民意調查，共電話查訪了 600 家住戶，其中有 348 家持反對意見，試求持反對意見民眾比例的兩端 90% 信賴區間。 $(Z_{0.05}=1.645)$ (9%)
3. 某商學院國貿系甲、乙、丙三個班級的經濟學平均成績分別為 73 分、75 分、72 分，而甲班人數 42 人、乙班人數 45 人、丙班人數 47 人，試求全部學生的總平均成績。(7%)