

國立高雄應用科技大學  
99 學年度碩士班招生考試  
觀光與餐旅管理研究所

准考證號碼□□□□□□□□ (考生必須填寫)

統計學

試題 共 3 頁，第 1 頁

注意：a.本試題共 7 題，共 100 分。

b.作答時不必抄題。

c.考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

d.可攜帶非工程用計算機，數值計算至小數第二位。

壹、某傳播媒體公佈年底五都市長選舉抽樣調查結果，在特定之選舉區域內，調查出某可能候選人之支持率為 45%，「抽樣結果是從該區域內 900 位合格選民中以電訪搜集資料而得，在 95%信心水準下，抽樣誤差為 3.5%」試驗證粗體之敘述是否可信。(10%)

貳、高應大觀光系四年級學生鄒結輪，玉樹臨風、音樂才華洋溢，風靡整個系上情竇初開的女學生，三年級亦有一能歌善舞的青春正妹蔡衣淋亦是觀光系眾家男生追逐目標。當「他」與「她」在決定是否交往時，假設他們之假設檢定模式分別如下：

他： $\begin{cases} \text{虛無假設：喜歡她} \\ \text{對立假設：不喜歡她} \end{cases}$       她： $\begin{cases} \text{虛無假設：不喜歡他} \\ \text{對立假設：喜歡他} \end{cases}$

現今兩人正式交往，試問何者犯下「寧爛勿缺」的錯誤？屬於型 I 或型 II 錯誤？(務詳述理由)(10%)

參、高應大觀光暨餐旅管理研究所 99 學年度日間部研究生入學考試報名人數共 126 人，預計錄取 12 位，備取 6 位。考試科目 2 科，總分 200 分。假設考生全部到考，經評分後，假設總分呈現常態分配，平均分數為 107，標準差 6.8，試問：  
(1)最低正取錄取分數為何？(2)最低備取錄取分數為何？(20%)

肆、H1N1 病毒篩檢須透過血液，若有病人真正感染該病毒時，其呈現陽性反應的機率為 0.99(陽性：感染；陰性：未感染)，但當病人並無感染病毒時，也有 0.05 的機率呈現陽性。假設全國人口中有 10%感染此病毒，試問若隨機抽取一人進行檢測，已知檢查結果為陽性反應，試求此人真正受感染的機率為何？(10%)

伍、假設  $Z$  為標準常態分配，試求下列各式之  $k$  值：

(1)  $P(Z > 0.67) = k$       (2)  $P(Z > k) = 0.67$  (10%)

陸、高應大觀光系教學研究小組正在進行一項該系大一新生每周花費在課業上的時間調查，他們想要了解的是大一新生在課業上是否會因為參加各種社團活動而疏忽了課業的情況。因此從該系隨機抽取 90 位大一生與 80 位大二生做比較，以下是調查後的統計資料：

調查對象	人數	平均花在課業上時間	標準差
大一新生	90	26 小時	5 小時
大二生	80	30 小時	7 小時

試(1)寫出其檢定假設模式      (2)給定 5%的顯著水準，是否可以認定大一新生比大二學生在課業上花費較少時間呢？( $z_{0.05} = 1.645, z_{0.025} = 1.96$ )(15%)

柒、統計抽樣方法分為隨機抽樣與非隨機抽樣，說明有哪幾種隨機抽樣方式。另外，假設考試院新提出之「公務人員 3%丙等」之政策欲進行全國民調，以抽樣方式探詢國民對此政策之同意與否，試說明要用哪些(未必一種)隨機抽樣來進行？(25%)

標準常態分配查值表在後頁

## 附錄：標準常態分配查值表