

國立高雄應用科技大學  
100 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 2 頁，第 1 頁

注意：a.本試題共 8 題，共 100 分。

b.作答時不必抄題，可使用非工程型簡易計算機。

c.考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

一、何謂隨機變數？其型態有哪兩種？(10%)

二、已知一袋中有 2 顆紅球及 3 顆白球，今隨機由袋中抽取 3 顆球，令  $X$  表示取得之紅球數，試問若每次取一顆球，取出放回，則隨機變數  $X$  之機率分配為何？又取出之紅球顆數少於白球顆數之機率為何？(15%)

三、說明何謂「中央極限定理」。(10%)

四、假設隨機變數  $X \sim N(5,4)$ ，試計算下列機率值：(15%)

(1)  $P(-7 < X < 7)$  (2)  $P(-9 < X < 9)$  (3)  $P(-11 < X < 11)$

五、某隨機樣本之樣本平均數為 50，且已知其母體變異數為 100，若樣本數為 64，計算母體平均數之 95%信賴區間。(10%)

六、說明何謂「型 I 錯誤」與「型 II 錯誤」。(10%)

七、某觀光工廠生產小型贈品酒，平均容量為 25 毫升，標準差 4 毫升，今隨機抽取該工廠產品 49 件檢查，得其平均容量為 27 毫升，試問該工廠生產之贈品酒容量是否有改變？( $\alpha = 0.05$ ) (15%)

八、隨機調查高應大管理學院畢業生(社會新鮮人)觀光系 100 位與其他系 100 位之起薪，得其平均薪資分別為 27500 元與 28000 元，標準差均為 3000 元，試問根據以上資料請檢定觀光科系畢業生之起薪是否小於管院其他科系之

畢業生？(15%)