

國立屏東科技大學 103 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
財務金融研究所碩士班 商用統計學試題

UNREGISTERED

答題需知：以下共有七題，每題配分如各題所示。請寫出合理計算過程，否則不予計分。每題所需之參考臨界值列於每題之內。本次考試得使用學校提供之計算機。

- 1.請說明統計資料度量尺度中名目尺度、順序尺度、區間尺度(等距尺度)以及比例尺度之意義。並請各舉一個例子說明。【12 分】

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

- 2.X 為丟一個均勻六面骰子(六面分別有 1 點至 6 點)出現 6 點之次數。若隨機丟出 10 次，則 X 之機率分配為何？(2)X 之期望值及變異數為何？【14 分】

- 3.某公司購置 1000 台新機器，假設其中有 800 台機器來自於 A 廠商，200 台機器來自於 B 廠商。若假設 A 廠商機器所製造之產品不良率為 2%；B 廠商機器所製造之產品不良率為 5%。試問(1)生產出不良品之機率為何？(2)若已知生產某一不良品，則其來自 A 廠商之機率為何？【14 分】

- 4.校方欲對全校男學生的平均身高進行區間估計，隨機抽取 200 位男學生進行統計。現已知 200 位男學生身高的平均數為 170 公分，標準差為 10 公分，試求(1)全校男學生的平均身高平均數的 95%的信賴區間？(2)應抽取多少樣本才能使最大誤差不超過 2 公分？(以整數表示)【15 分】(已知本小題適用之臨界值為 1.96)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

- 5.某公司為探討廣告之效益，乃蒐集 600 位消費者進行調查，結果發現有 75 位消費者採用其產品，假設已知廣告前該公司產品之市占率為 10%。試(1)寫出虛無假設與對立假設；(2)以 $\alpha=0.05$ 檢定廣告是否具有效益。【15 分】(已知本小題適用之臨界值為 1.645)

國立屏東科技大學 103 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
財務金融研究所碩士班 商用統計學試題

UNREGISTERED

6. 欲了解 ABCD 四家不同廠牌材料使用強度是否有顯著差異，分別隨機抽取四廠各 5 個產品使用強度測試，且得變異數分析表如下。不過有些資料已遺失，(1) 請將 A~G 資料填滿：【7 分】（已知本小題適用之臨界值為 3.2389）

變異來源	平方和	自由度	均方	F 值
處理	A	B	C	D
誤差	E	F	0.04675	
總和	1.412	G		

UNREGISTERED

- (2) 續上題，若顯著水準 $\alpha=0.05$ ，試寫出 (A) 虛無假設與對立假設 (B) 拒絕區 (C) 檢定結果。【8 分】

7. 若觀察 24 組樣本資料得迴歸方程式如下

$$\hat{Y} = 12.25 + 1.37X_1 - 1.04X_2$$

(1.51) (1.69) (0.12)

其中括號中之數字為各估計量之標準差

- (1) 試寫出線性迴歸之假設。【6 分】
(2) 試檢定 X_2 之迴歸係數是否為零。【6 分】（已知本小題適用之臨界值為 -1.717）
(3) 試說明本迴歸方程式意義。【3 分】

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version