

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生 生物統計學試題（醫務管理系碩士班乙組）

本試題共 1 張 2 面

※本科考試僅允許使用本招生委員會所提供之計算機，不得使用其他電子裝備(含自備計算器)。

1. 請說明次數分佈(frequency distribution)與相對次數分佈(relative frequency distribution)之意義。欲在兩個或多個資料組間進行合理比較您會採用上述何種敘述統計之工具? (15%)

2. 袋中有四種球，下表為其被抽出之機率：

球號	1	2	3	4
抽出機率	0.45	0.25	0.2	0.1

請計算在先抽出 3 號球並且不放回的條件下，接著抽出 4 號球的機率為何? (15%)

3. 假設某醫院所有成員之身高呈常態分布，其平均身高是 161.2 公分，標準差 4 公分。如果隨機抽取 16 位成員則其平均身高超過 163.16 公分的機率是多少?若此 16 位成員之平均身高為 158.2 公分，則醫院所有成員平均身高之 90%信心水準的信賴區間為何? $(z(0.05)=1.645, z(0.025)=1.96, z(0.005)=2.576)$ (30%)

4. 某藥物研究中心將 20 位病患隨機等分成四組進行實驗，記錄其治療情形。請完成下列填空之變異數分析表，並寫出虛無假說與對立假說。(15%)

變異來源	自由度	平方和	均方	F 檢定統計量
因子(組間)	(1)	(4)	(5)	(7)
誤差(組內)	(2)	96	(6)	
總和	(3)	111		

<背面尚有題目>

5. 研究懷孕婦女吸菸是否會造成小孩骨骼礦物質含量不足。36 位新生兒樣本其母親在孕期曾抽菸，測得平均骨骼礦物質含量 $\bar{x}_1 = 0.1$ g/cm，標準差為 $s_1 = 0.02$ g/cm；另外 56 位新生兒樣本其母親在孕期不抽菸，測得平均骨骼礦物質含量 $\bar{x}_2 = 0.108$ g/cm，標準差為 $s_2 = 0.02$ g/cm。 $(t_{90}(0.025) = 1.987, t_{90}(0.05) = 1.662, \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{56}} = 0.2136)$ (25%)

(1) 這兩組資料是配對資料還是獨立資料？

(2) 請以顯著水準 $\alpha = 0.05$ 進行雙尾假說檢定。