

佛光大學 96 學年度研究所碩士班招生考試試題卷

系所別：資訊學系碩士班

科目：統計學

用紙第 1 頁共 1 頁

請注意：本次考試禁止使用計算機。本試卷不附統計機率表，若需特定機率值而無法計算時，請以符號或公式表示之，並說明判定準則。

- 一、請說明幾何平均數和調和平均數之特殊用途。(12 分)
- 二、某家企業的男女員工比例是 6 比 4，其中 1/10 為主管。全公司女性主管占 6% 的比例。問某位男性員工為主管的機率為何？公司是否有性別歧視？(12 分)
- 三、某證照考試通過機率為 20%，求參加不超過三次就通過此考試的機率為何？平均參加考試的次數為多少才能獲得此證照？(12 分)
- 四、一家公司的產品從 A、B 兩班工人所製造的成品中檢查所得的抽樣結果如下：
A：合格件數 620 件；不合格件數 60 件
B：合格件數 340 件；不合格件數 30 件
請問兩班工人的技術是否一樣好？($\alpha = .05$) (12 分)
- 五、檢定 $H_0: \mu = 50$ v.s. $H_a: \mu \neq 50$ ，隨機抽樣 100 個樣本，所獲得的 $\bar{x} = 49.4$, $s = 4.1$ ，設定 $\alpha = .05$ ，求拒絕區域與 p-value，並請解釋此數據是否拒絕虛無假設。(12 分)
- 六、某人想檢定三種輸入法的平均速度是否相同，隨機抽樣得到下列 ANOVA 表

變異來源	SS	df	MS	F
輸入法			120	
隨機變異				
總變異	2000	50		

請完成上表。檢定此三種輸入法之平均速度是否相等？($\alpha = 0.05$) 另外，他總共抽樣多少人數？(20 分)

- 七、瘦身中心以迴歸模式分析會員減少重量(y)與參加瘦身計劃時間(x_1)和上下午晚班(x_2, x_3)的關係。(上午班 $x_2 = 1, x_3 = 0$ ，下午班 $x_2 = 0, x_3 = 1$ ，晚班 $x_2 = 0, x_3 = 0$) 蒐集 12 位客戶的資料分析如下。(20 分)

Model: $y = .0897436 + 6.11538 x_1 + 2.21727 x_2 + 11.8233 x_3$				
	Coef.	SD.	t (6)	P-VALUE
Constant	.0897436	14.127	6.35261E-3	.995137
X1	6.11538	2.43473		
X2	2.21727	22.1416	.100141	.923495
X3	11.8233	3.1545	3.558901	.016456

請求出 x_1 的 t 值，究竟參加時間和時段對於減少重量是否有影響？ x_2 和 x_3 的迴歸係數值代表何種涵義？請說明你的判斷準則(20 分)