

實踐大學 101 學年度研究所碩士班入學招生考試試題

所 別：財務金融學系碩士班 60 分鐘

科 目：統計學 共 1 頁，第 1 頁

→ 備註：請在答案卷上作答，於本試題紙上作答者一律不予計分。

可使用 27 鍵以下的基本型電子計算機

1. 一企業想制定更合理的薪資政策，因此隨機抽取 25 位主管之年資 X (年)與月薪 Y (萬元)資料，且得下列資料，擬探討兩者之關係。

$$\sum X = 200, \sum Y = 300, \sum X^2 = 1660, \sum Y^2 = 3696, \sum XY = 2436$$

①(15%) 試求迴歸直線 $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$

②(10%) 建立 $\hat{\beta}$ 的 95% 信賴區間

- 2.(25%) 某真空影像管製造商宣稱其所生產的真空影像管壽命長達 800 小時，今隨機抽取 6 支真空影像管接受測試，得到以下數據：814, 825, 750, 765, 784, 800. 假設真空影像管壽命服從常態分配，請在 5% 的顯著水準下檢定該廠商的宣稱是否合理。

自由度	t 分配下之右尾面積					
	.10	.05	.025	.01	.005	.001
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785

- 3.(25%) 某汽車銷售員估計下週汽車銷售數 X 的機率分配如下：

x	0	1	2	3	4
p(x)	0.05	0.15	0.35	0.25	0.20

經計算得 $E(X) = 2.4$, $V(X) = 1.24$ ，現假設此汽車銷售員固定每週薪資為 \$150，另若每銷售一輛車可得 \$200 佣金，這位汽車銷售員每星期薪資為 $Y = 200X + 150$ ，求此銷售員下星期的期望薪資及變異數？

- 4.(25%) 一個忠實的消費者保護團體決定比較 4 家 cellular phone 公司的平均價格，該團體使用 3 個價格水準當作區集。下表中顯示的是尖峰時段使用者每月可分成低、中、高三種水準。

使用水準	A 公司	B 公司	C 公司	D 公司
低	27	24	31	23
中	68	76	65	67
高	308	326	312	300

請建立此項實驗之變異數分析表。