

國立高雄應用科技大學
101 學年度碩士班招生考試
財富與稅務管理系

准考證號碼 (考生必須填寫)

統計學 (甲組)

試題 共 2 頁，第 1 頁

注意：a. 本試題共 6 題，共 100 分。

b. 作答時不必抄題。

c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

d. 作答時必須書寫計算過程或理由，過程或理由不正確時，該題不予計分。

1. 某高中學生體重(公斤)之平均值為 55，變異數為 100，某幼稚園學生體重(公斤)之平均值為 20，變異數為 16，試問何者之體重分配較為參差不齊？
[15 分]

2. 某入學考試將錄取分數最高的 25 人，已知有 800 人參加，且平均成績為 55 分，標準差為 5 分，若有一考生成績為 85 分，其是否會被錄取？[15 分]

3. 假設某班學生平均一週上機時間符合常態分配，標準差為 4 小時，今隨機調查 16 位學生，得知平均一週上機時間為 8 小時，標準差為 3 小時，試求學生平均一週上機時間之 95% 信賴區間？[15 分]

4. 某系想了解今年修習統計學的學生平均成績是否優於去年同學的平均成績 (55 分)，今隨機選出 16 人施測，成績如下：

30, 38, 45, 50, 55, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 75, 80

在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，今年學生在統計學的表現是否優於去年？[15 分]

5. 某系調查男同學與女同學對整型美容的看法，結果如下：

	男同學	女同學
贊成	75	135
不贊成	18	10
無意見	7	5

請問男同學與女同學對整型美容的看法是否相同(在顯著水準 $\alpha = 0.025$ 下)? [20 分]

6. 自某地隨機抽出 10 戶調查，得到下列結果(單位：萬元)：

年所得	年儲蓄	年所得	年儲蓄
24	0	40	0.6
29	0.1	42	0.6
31	0.1	44	0.8
33	0.2	47	1
36	0.4	50	1.2

(1) 試求出年儲蓄(Y)與年所得(X)之最小平方估計迴歸式。[10 分]

(2) 若年所得為 0，則年儲蓄為何？其意義為何？若年所得減少一萬元，則年儲蓄會如何？[10 分]