

命題老師簽名：廖添富	考試時間： 年 月 日 (星期)第 節	答案紙： <input type="checkbox"/> 要附 <input checked="" type="checkbox"/> 不需附
南台科技大學 97 學年度 2 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 期中 <input type="checkbox"/> 期末 考試試卷	使用班級：國企二甲乙 會資二乙	
科目：統計學	班級： 技 系 年 班	學號： 姓名： 可攜帶物品：計算機、Z,t, ,F表

1.) 欲估計高速公路超速測速器的穩定性，檢測單位記錄 8 筆以時速 110 公里通過測速器的量測值為 113, 106, 102, 104, 112, 115, 103, 109，假設量測值為常態分配，則求測速器變異數 σ^2 的 95% 信賴區間? (本題 10 分)

2.) 測試兩種新的裝配方法，其裝配時間的變異數如下所示。試以 $\alpha=0.01$ ，檢定兩母體變異數為相等的假設。(本題 10 分)

方法	樣本數	變異數
A	8	25
B	12	12

3. 請依下列數據做出裁決，並指出其犯錯類型($\alpha=0.05$)。

(本題 20 分)

	H_0	H_1	真正 μ	σ_x	樣本 n	裁決	犯錯類型
(1)	$\mu=5$	$\mu \neq 5$	0	2	3		
(2)	$\mu \leq 5$	$\mu > 5$	5	2	4		
(3)	$\mu \geq 5$	$\mu < 5$	3	2	1		
(4)	$\mu=5$	$\mu \neq 5$	3	2	2		

4. 某研究者想檢測媚登峰的瘦身效果，乃從參與媚登峰瘦身計劃者抽取 5 名婦女，其瘦身前與後的體重如下：

	甲	乙	丙	丁	戊
瘦身前(公斤)	70	75	80	70	65
瘦身後(公斤)	60	70	70	60	70

試以 $\alpha=0.05$ 檢定媚登峰的瘦身效果

(本題 20 分)

5. 某工廠經理想知道日、夜間班工人製造產品的數量是否顯著不同，乃隨機抽取樣本如下：

白天班： $\bar{x}=27$ ， $S=6$ ， $n=16$

夜 班： $\bar{x}=18$ ， $S=5$ ， $n=16$

在 $\alpha=0.05$ 下，你的結論為何？（本題 20 分）

6. 味全公司生產鮮奶裝填容量為每罐 900cc，如不符合標準，則停機調整生產線。設樣本數為 36 母體標準差($\sigma=12\text{cc}$)， $\alpha=0.05$ 。問 (a). 虛無假設與對立假設為何？ (b). 這種情況下犯 型 II 錯誤表示什麼？ (c). 如果機器的確多裝 3cc 則發生型 II 錯誤的機率是多少？（本題 20 分）