

榮譽第一

※請務必期限內完成並繳交

國立空中大學 110 學年度下學期期末報告題目

科目：社會統計

面授老師：姚卿騰老師

繳交期限：111 年 6 月 24 日(星期五)

繳交方式：請於中心規定 6 月 17 日~6 月 24 期間內，傳送

至電子信箱 chingtang2002@hotmail.com

一、計算題(每題 25 分，100%)

一、高雄某工廠生產手工糖果，假設工廠生產的糖果重量呈常態分配，其中糖果平均數為 50 克，標準差為 4 克，工廠老闆考慮品質的穩定性，訂定合格糖果商品重量範圍為 46 至 54 克，請問隨機抽 1 顆糖果，其為不良品的機率為何(請寫出演算過程與答案)。

二、假設我們想了解高雄大學畢業生的第一年工作的平均薪資是否為 28,000 元，研究者在高雄楠梓區進行了一次抽樣調查，他調查了 30 位($n=30$)剛進入職場的社會新鮮人，算出其平均薪資為 28,500 元，試在 0.05 的顯著水準下，請試檢定楠梓區初入職場的新鮮人的平均薪資是否已超過 28,000 元?假定依過去資料 $\sigma=1,300$ ， Z 值為 1.645。(請寫出假設、演算過程與結論)。

三、因少子化關係某研究者想要瞭解某縣市國小平均每校的人數是否不到 150 人，於是他進行了一次抽樣調查，他調查了 20 所學校，平均每校的人數為 145 人，標準差為 10 人，試在 0.05 顯示水準下，檢定該縣市國小平均每校的人數是否已低於 150 人？假定依過去資料 t 值為 -1.731 。(請寫出假設、演算過程與結論)。

四、假定某人過年到要買新車，在考慮二種品牌後，現在最後的比較就是二種品牌的車輛平均耗油量的比較，假設車廠從甲、乙二種品牌分別測試 5 輛車，得到以下數據甲品牌： $n_1=5$ $\bar{x}_1=12.2$ $S_1=2.5$ ；乙品牌： $n_2=5$ $\bar{x}_2=16.2$ $S_2=1.5$ ，請根據上述資料推論二種品牌的平均每公升行駛的里程數是否有差異？假定 0.05 的顯著水準， t 值為 1.450。(請寫出假設、演算過程與結論)。