**111學年度第二學期科學計算軟體作業五**

系級:114 姓名:黃薇庭 學號:F64101032

* 書面作業格式為pdf檔，檔名：HW5\_學號.pdf

1. 調查下列三種農藥對草莓產量之影響，結果如下，請檢定三種農藥對草莓產量之影響是否有差別(50%；**答題提醒: 請說明整體檢定結果是否有差異外並標註p值，若有差異請說明本例之變異數是否相等，並利用合適的同質子集(Duncan或GamesHowell法)說明各組事後檢定之判斷結果，若未達到或錯誤皆會斟酌扣分)**。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | B | C |
| 20 | 18 | 17 |
| 25 | 21 | 22 |
| 23 | 25 | 19 |
| 21 | 23 | 19 |
| 24 | 24 | 21 |
| 22 | 22 | 23 |
| 25 | 19 | 22 |
| 22 | 23 | 20 |

ANS:

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

從 anova 檢定可知，p-value＝0.0959>0.05，不拒絕虛無假設，所以三各組間沒有統計差異。

1. 調查下列四種訓練方式對短跑100公尺選手秒數影響，結果如下表，請檢定四種訓練方式有無差別(單位:M/S) (50%；**答題提醒: 請說明整體檢定結果是否有差異外並標註p值，若有差異請說明本例之變異數是否相等，並利用合適的同質子集(Duncan或GamesHowell法)說明各組事後檢定之判斷結果，若未達到或錯誤皆會斟酌扣分)**。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 方式1 | 方式2 | 方式3 | 方式4 |
| 9.90 | 10.1 | 9.90 | 9.90 |
| 10.0 | 9.89 | 10.0 | 9.20 |
| 10.2 | 9.70 | 9.70 | 10.0 |
| 10.6 | 9.80 | 9.80 | 10.2 |
| 10.9 | 10.2 | 9.50 | 10.3 |
| 9.90 | 10.0 | 9.30 | 10.0 |
| 10.5 | 10.1 | 9.90 | 10.5 |

ANS:

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

從 anova 檢定可知，p-value=0.0311<0.05，拒絕虛無假設，所以四種訓練方法對選手的訓練秒數有顯著差異。

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

使用Levene檢定可知p-value>0.05，不拒絕虛無假設，可知四者變異數相同。

一張含有 文字, 資料表 的圖片

自動產生的描述

由於變異數相同，使用Ｄuncan進行事後檢定，由上圖可發現除了方法1和方法3有顯著差異（p-value<0.05），其餘兩兩無顯著差異（p-value>0.05）。

* 將程式碼附在作業最後

