

國立澎湖科技大學  
100 學年度研究所入學考試試題

科目：統計學

—作答注意事項—

考試時間：100 分鐘

作答方式：請用黑色或藍色筆在「答案卷」上作答

祝考試順利

國立澎湖科技大學 100 學年度研究所入學考試試題  
服務業經營管理研究所

**科目：統計學**

一、何謂隨機變數？試舉例說明之。(25 分)

二、欲知成就動機及智力這兩種測驗，與期末學期總成績間是否有顯著相關。今隨機抽取 30 位國中一年級學生，作前兩種測驗，並求此二測驗與期末學業總成績之相關，結果得知該兩種測驗與學業成績之相關分別為 0.65 與 0.59，而該兩種測驗之相關為 0.78。試問，該兩種測驗與期末學業成績之相關是否有 0.05 的顯著差異？( $t_{cv}=2.052$ ) (25 分)

三、某人想知道 Linux 國際證照 LPI Level 1 的模擬考成績與真正考試成績間的關聯性，其抽樣數據如下，請計算 Pearson 積差相關係數。(25 分)

模擬考	實際測驗
735	690
511	541
312	422
657	690
460	430
137	198

四、某一用來填充油漆桶之機器是受管制的，其填充之平均重量為 128 盎司，而標準差是 0.2 盎司。隨機抽取 40 個油漆桶並量測得知其平均重量為 127.9 盎司，請問該機器是否需要重新設定或調整？其理由何在？(25 分)

( $Z_{0.008} = -3.16, Z_{0.3085} = -0.5$ )