

# 淡江大學九十五學年度轉學招生考試試題

74-1

系列：運輸管理學系三年級

科目：經濟與統計

准帶項目請打「V」

簡單型計算機

節次： 7 月 12 日第 3 節

本試題共 1 頁

## 一、解釋名詞(每題三分，共三十分)

1. Central limit theorem
2. Marginal probability density function
3. K in 1 systematic random sampling
4. Null hypothesis
5. Sign Test
6. Congestion toll
7. Consumer's surplus
8. Cobb-Douglas production function
9. Perfect competition
10. Utility function

## 二、簡答題(每題十分，共三十分)

1. 為何大眾運輸系統需要補貼？其優缺點為何？
2. 說明如何應用「質的變數」迴歸分析，比較不同學歷、性別與職業之薪資差異。
3. 比較指數分佈(exponential distribution)與韋布分佈(Weibull distribution)之異同，並說明它們在運輸管理之應用。

## 三、計算題(每題二十分，共四十分)

1. 淡水鎮之免費接駁巴士專門搭載鎮民往返捷運站與漁人碼頭，已知鎮民的到達型態為 Poisson 分佈，平均到達率為每分鐘 3 人。如巴士每滿 15 人發一班車，求巴士間距(t)之 PDF、E(t)，以及乘客之平均等車時間。
2. 小明經常搭客運回家，如每月回家一次，小明願意支付之往返票價為 500 元，如每月回家兩次，第二次願意支付之往返票價為 400 元，如每月回家三次，第三次願意支付之往返票價為 300 元，小明最多每月回家四次，第四次願意支付之往返票價為 200 元，試求
  - 1) 單程票價為 300 元時，小明的消費者剩餘為何？
  - 2) 如客運公司推出優惠月票，可於一個月內不限次數使用，則票價應訂為多少，才能吸引小明購買？