

類 科：交通行政

科 目：運輸經濟學

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、賽局理論已成為研究寡占市場的重要方法，請說明以下內容：

(一)賽局理論基本概念。(10分)

(二)組成要素。(10分)

(三)從訊息與行動順序兩個維度說明「非合作賽局」之種類。(5分)

二、資料包絡分析(Data Envelopment Analysis, DEA)屬於一種無參數之相對績效評估方法，若將投入(X)、產出(Y)、消費(Z)分開計列，則有生產效率(X、Y)、服務效果(Y、Z)及生產效果(X、Z)等不同構面。

(一)請問如何藉由整合生產效率以及服務效果之評估而獲得生產效果之評估結果？(10分)

(二)請問有何方法可以評估跨期(即不同時段)的生產效率之變動？(10分)

(三)試以長途運輸為例，請問有何方法可以同時評估不同生產技術運具(例如航空與高鐵)之生產效率？(5分)

三、請詳細說明一般海運成本之計算模型。(25分)

四、假定在兩個都會區之間的某一國道長途客運市場，只有兩家公司可以經營，不受經濟管制，而且彼此也不能勾結。由於兩公司在各方面都一致，所以可以運用柯諾(Cournot)的模型求解。設市場的反需求函數(inverse demand function)為： $P = a - b(q_1 + q_2)$ ,  $a, b > 0$ ，二公司之成本函數為  $C_1(q_1) = cq_1 + d$ ,  $c, d > 0$ ； $C_2(q_2) = cq_2 + d$ ,  $c, d > 0$ 。試問每家公司的邊際收益函數為何？每家公司的反應函數(reaction function)為何？柯諾均衡解的產出為何？均衡價格為何？每家公司的利潤為何？(25分)