

經濟學與統計學

一、請扼要回答下列問題

- (1) 價格彈性與所得彈性應如何計算？(6分)
- (2) 何謂機會成本(opportunity cost)？請舉例說明。(6分)
- (3) 何謂財貨外部性(externality)？請舉例說明。(6分)
- (4) 吉尼(Gini)係數？(5分)

二、請簡述經濟學在都市計劃研究中的重要性。(13分)

三、廠商為了達到利潤最大化的短期均衡目標，其最適產量應如何決定？並請計算下列條件下廠商之最適產量(Q)：(14分)

$$\text{平均成本函數： } AC = 2 - 3Q + Q^2$$

$$\text{平均收益函數： } AR = 6 - Q$$

四、解釋下列統計學的名詞：(20分 每題4分)

- (1) 自由度 (degree of freedom)
- (2) 動差 (moment)
- (3) 中央極限定理 (Central Limit Theorem)
- (4) 群樣抽樣 (cluster sampling)
- (5) 虛擬變數 (dummy variable)

五、試以卡方檢定法 (chi-square test) 之應用為例，說明統計假設檢定之程序與作法。(15分)

六、試以一個都市計畫相關調查研究為例，說明共變數分析 (analysis of covariance) 的意義及其應用時之統計分析步驟。(15分)