

考 試 科 目	個體經濟學	系 所 別	經濟學系	考 試 時 間	2 月 11 日(星期二) 第二節
1. (20 分) 在完全競爭市場中，某一廠商的生產函數為 $Q = L^\alpha K^\beta$，其中 Q 為產量，L 和 K 為要素投入，$\alpha > 0$，$\beta > 0$。市場的產品價格為 P，要素 L 的價格為 W，要素 K 的價格為 R。 a. (15 分) 假設 $\alpha + \beta < 1$。請推導此廠商的要素需求函數 $L(P, W, R)$ 和 $K(P, W, R)$ 以及供給函數 $Q(P, W, R)$。 b. (5 分) 假設 $\alpha + \beta > 1$。請推導此廠商的要素需求函數 $L(P, W, R)$ 和 $K(P, W, R)$ 以及供給函數 $Q(P, W, R)$。 2. (20 分) $U(X_1, X_2, X_3, X_4) = \min\{X_1^\alpha X_2^{1-\alpha}, \beta X_3 + \gamma X_4\}$ 為某一消費者的效用函數，其中 $1 > \alpha > 0$，$\beta > 0$，$\gamma > 0$。 a. (5 分) 此效用函數所代表的偏好是否滿足完整性、遞移性、越多越好、嚴格凸性以及連續性。 b. (15 分) 請推導此消費者的需求函數。 3. (10 分) $U(X_1, X_2, X_3, X_4) = \alpha X_1 + F(X_2, X_3, X_4)$ 為某一消費者的效用函數，其中 $\alpha > 0$，F 函數的一階偏微分皆大於 0。請用數學詳細推導計算這四個財貨的所得需求彈性。 4. (20 分) 在一個一般均衡模型中，有兩個消費者 (A 和 B) 和兩個消費財貨 (X 和 Y)。 a. (10 分) 請寫下競爭均衡 (competitive equilibrium) 的定義。 b. (10 分) 在哪種情形之下，此一般均衡模型有可能不存在競爭均衡。請使用 Edgeworth box 舉例說明。 5. (30 分) 解釋下列名詞，並說明其在經濟學上的重要性。 a. (5 分) The second welfare theorem b. (5 分) Elasticity of substitution c. (5 分) Market mechanism d. (5 分) Vickrey auction e. (5 分) Nash equilibrium f. (5 分) Certainty equivalent					
備 註	一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。				