

國立高雄第一科技大學 101 學年度 碩士班 招生考試 試題紙

系 所 別：風險管理與保險系

組 別：風險管理組

考科代碼：1431

考 科：經濟學

注意事項：

- 1、本科目得使用本校提供之電子計算器。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

1. 若甲生之效用函數為 $U(X,Y) = \frac{1}{2} \ln X + \frac{1}{4} \ln Y$ ，X 財貨的單位價格 P_x 為 1 元，Y 財貨的單位價格 P_y 為 2 元。在所得 M 等於 180 元情境下，請回答下列問題(共 25%)

- 請列出 Lagrange 函數，並列出一階與二階條件，求出消費者均衡下之 X 與 Y 數量(7%)
- 承上題，在 Slutsky 定義法下，若 X 價格 P_x 從 1 元上升到 2 元時，對 X 財的替代效果與所得效果為何?(10%)
- 請求出 Slutsky 需求函數(8%)

2. 若 w 為名目工資率、 T 為可使用時間、 R 為休閒時間、 A 為遺產所得。假設消費者的效用函數為 $U=U(C,R)$ ，其中 C 為商品消費量、 P 為商品價格。給定上面符號下，請回答下列問題(共 15%)

- 請列出 Lagrange 函數，求出休閒與勞動之均衡條件為何?(5%)
- 請畫圖說明後彎的勞動供給曲線成因(10%)

3. 假設 X 產品中包含一個大廠與三個小廠。其中大廠為價格領導廠商，為價格決定者，其成本函數為

$$C_d = 0.005Q_d^2 + 5Q_d$$

其中 Q_d 代表大廠的產量。其餘三個小廠均為價格接受者，其成本函數相同，均為

$$C_i = 0.02q_i^2 + 2q_i, \quad i=1,2,3$$

其中 q_i 代表第 i 個小廠的產量， $i=1,2,3$ 。假設 X 產品的市場需求曲線為

$$D = 4850 - 125P$$

其中 P 代表 X 產品的市場價格，請求算各個廠商的最適產量為何?(10%)

4. 假設競爭市場下需求曲線與供給曲線違線性，且其間之關係由下表表示之。

試問此時的消費者剩餘與生產者剩餘各為多少(20%)。

價格/數量	需求量	供給量
us\$ 3	14	2
us\$ 4	12	3

5. 在兩個消費者(A, B)以及兩種財貨(X, Y)的純粹交換經濟的情況下，消費者 A

的效用函數為 $U_A(X_A, Y_A) = X_A^{\frac{2}{5}} Y_A^{\frac{3}{5}}$ ，消費者 B 的效用函數為 $U_B(X_B, Y_B) = X_B^{\frac{3}{5}} Y_B^{\frac{2}{5}}$ 。 X_i, Y_i ，

$i=A, B$ 代表消費者 A, B 所消費的 X 以及 Y 財貨的數量。消費者 A, B 期初所

擁有的財貨量分別為： $X_A=10, Y_A=4, X_B=6, Y_B=8$ 。假設 X, Y 財貨的價格分別為

P_X, P_Y ，試求消費者 A, B 的相互需求曲線(offer curve)(30%)。