

# 中原大學 97 學年度碩士班入學考試

4 月 13 日 11:00~12:30 國際貿易學系乙組

誠實是我們珍視的美德，  
我們喜愛「拒絕作弊，堅守正直」的你！

科目：個體經濟學

(共 2 頁第 1 頁)

可使用計算機，惟僅限不具可程式及多重記憶者

不可使用計算機

一、假設 A 與 B 兩人的效用函數分別為  $U_A = 2(X_{1A})^{0.5}X_{2A} + 0.5X_{1B}$ ， $U_B = (X_{1B} + X_{2B})$ ，其中  $X_1, X_2$  為財貨，回答下列問題。

- (1)  $U_A$  是否滿足邊際替代率(Marginal Rate of Substitution)遞減現象？(5%)
- (2) B 在進行消費時，產生外部不經濟(External Diseconomy)行為？(5%)
- (3) 對 B 在消費  $X_1$  財時給予課稅，可增進社會全體福利？(5%)
- (4) 對 B 而言， $X_1, X_2$  兩財貨是完全替代且其邊際替代率恆為一？(5%)
- (5) 對 B 而言，消費  $X_1$  財時的價格效果恆等於替代效果？(5%)
- (6) 若兩人消費組合為  $X_A = (X_{1A}, X_{2A}) = (5, 4)$ ， $X_B = (X_{1B}, X_{2B}) = (4, 1)$ ，則此消費組合是否為合理配置(Fair Distribution)？(10%)

二、假設下表為一個賽局的償付矩陣(payoff matrix)，其中第一個元素為 A 獲得的報酬，第二個元素為 B 獲得的報酬，a1, a2, b1, b2 分別為 A 與 B 可採行的策略，則

		B	
		b1	b2
A	a1	(11, -11)	(5, -5)
	a2	(-1, 1)	(7, -7)

- (1) 在單一策略(Pure Strategy)下，此賽局存在鞍點解(Saddle-Point Solution)？(5%)
- (2) 若允許使用混合策略(Mixed Strategy)，則此賽局是否有穩定解？(10%)
- (3) 此賽局為零和賽局(Zero-Sum Game)嗎？(5%)

三、假設小陳的效用函數為  $U = 2X_1X_2$ ，2006 與 2007 年的價格向量分別為  $P^{2006} = (100, 100)$  及  $P^{2007} = (100, 200)$ ，2006 年所得為  $I^{2006} = 600$ 。

- (1) 若 2007 年所得為  $I^{2007} = 600$ ，Paasche price index 是多少？(5%)
- (2) 若 2007 年的所得隨 Laspeyres price index 作調整，則 2007 年的消費組合為多少？(10%)
- (3) 承(2)，2007 年的生活水準是否改善？(10%)

四、假設河流的上游有一染料場，下游有一洗衣場。Q 是染料生產量，染料的生產成本為  $TC = Q^2$ ，總收益為  $TR = 60Q - 0.5Q^2$ ，染料場排出的污水處理成本為  $TD = 0.5Q^2$ ，則

- (1) 若染料場只考慮自己的利益，其生產量是多少？(5%)
- (2) 若染料場同時考慮洗衣場所受到的影響，其生產量是多少？(5%)
- (3) 若將河流的水權判給染料場，依據寇斯定理(Coase Theorem)，在無交易成本下，染料場的產量是多少？(5%)
- (4) 若將河流的水權判給洗衣場，染料場的產量是多少？(5%)