

國立中央大學 114 學年度碩士班考試入學試題

系所： 土木工程學系 碩士班 運輸工程組(一般生)

第 1 頁 / 共 1 頁

土木工程學系 碩士班 運輸工程組(在職生)

科目： 經濟學

*本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

註：共5題，100分。 問答與計算題 計算題（應詳列計算過程，無計算過程者不予計分）

第一題（20%）：假設某消費者之偏好可以效用函數 $U = XY$ 來表示，且其所得 $I = 24$ ，試求當市價 $P_x = 3$ ， $P_y = 2$ 時，X與Y財貨的最適消費量？

第二題（20%）：假設某消費者對X財貨的需求函數為 $X = \frac{I}{3P_x}$ ，I 為所得， P_x

為X財貨的價格，試求：

- (1) (5分) 需求的自身價格彈性值， $e_{x,x}$ 。
- (2) (5分) 需求的交叉彈性值， $e_{x,y}$ 。
- (3) (5分) 需求的所得彈性值， $e_{x,I}$ 。
- (4) (5分) 說明 P_x 價格下跌是否會增加消費者對X財貨的總支出。

第三題（25%）：假設某廠商擁有 A、B 兩工廠，而兩工廠的短期總成本函數相同，分別為 $TC_A = Q_A^3 - 200Q_A^2 + 20000Q_A$ ， $TC_B = Q_B^3 - 200Q_B^2 + 20000Q_B$ 。現在假設該廠商計畫生產 100 單位產出，試問下列二問題：

- (1) (15 分) 考量兩工廠同時生產下，試求使成本最小之兩工廠生產量。此生產量是否為該廠商之最適解？
- (2) (10 分) 試求該廠商之最小總成本值。

第四題（20%）：假設某獨占廠商原先只有一個工廠，其成本為 $TC_A = Q_A^2 + 60$ ，但最近又完成一個成本為 $TC_B = 2Q_B^2 + 40$ 之新廠，試問在市場需求函數為 $Q = 100 - P$ 的狀況下，該廠商同時擁有兩工廠之最適產量、訂單與該廠商之總利潤？

第五題（15%）：試問在通貨膨脹下，何種人會獲利？何種人會蒙受損失？