

國立中山大學 101 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目：經濟學【公事所碩士班乙組選考】

題號：4131
共 1 頁 第 1 頁

計算與簡答題（請進一步說明您的答案，並請在答案紙上作答），每題 25 分共四題

1. 某化工廠，已知其邊際成本函數為 $MPC=5+0.004q$ ，其競爭價格為 10，試求：
 - (a) 化工廠利潤極大的產量？（8 分）
 - (b) 化工廠排放廢水，其污染成本（邊際外部成本）函數為 $MEC=0.001q$ ，假設市場價格不變，符合社會福利極大的產量為多少？（7 分）
 - (c) 政府應對化工廠課以多少從量稅，才可以讓化工廠產出符合社會福利極大？（10 分）

2. 某獨佔廠商面臨市場需求曲線為 $D(P) = 60 - \frac{P}{2}$ ，但該獨佔廠有二家工廠，其各自的成本函數為 $C_1 = 2(q_1)^2$ ， $C_2 = (q_2)^2$ 。試求該獨佔廠商所屬各廠的產量，產品價格與利潤？（25 分）

3. 考慮二人 A 與 B，兩財貨 X 與 Y 之純粹交易競爭經濟體，A 擁有原賦 $(W_A^x, W_A^y) = (60, 30)$ ，B 擁有原賦 $(W_B^x, W_B^y) = (30, 60)$ ， $U_A(x_A, y_A) = x_A^{\frac{1}{2}} y_A$ ， $U_B(x_B, y_B) = x_B y_B^{\frac{1}{2}}$ ，試求該經濟體達到競爭均衡時的 (a) 財貨價格比（10 分）與 (b) 財貨配置（15 分）？

4. 國際競爭賽局與商業策略：美國波音（Boeing）與歐洲空中巴士（Air-bus）均想研發生產新型商用飛機，但假設市場只能容納一家來生產，如果兩家均生產，則會發生虧損，其報酬矩陣如下：

		空中巴士	
		生產	不生產
波音	生產	(-10, -10)	(100, 0)
	不生產	(0, 100)	(0, 0)

- (a) 求出此賽局的 Nash 均衡？請說明。（10 分）
- (b) 空中巴士公司是否有任何方法改變此一賽局，而因此獲利？請說明。（15 分）