

世新大學九十八學年度碩士班招生考試試題卷

第 1 頁共計 2 頁

系所組別	考試科目
經濟學系	個體經濟學

※本考題 ☐ 可使用 ☒ 禁止使用 簡易型電子計算機

※考生請於答案卷內作答

一、(20 分)

Consider a monopolist who serves two separated markets with demands as follows:

$$Q_1 = 40 - P_1$$

$$Q_2 = 60 - P_2$$

The monopolist's production costs are $c(Q_1, Q_2) = 20(Q_1 + Q_2)$.

1. Set up the monopolist's profit maximization problem and solve for its profit-maximizing price and output in each market. Also, confirm that the demand is more inelastic in the high-price market at the optimum. (10分)
2. Suppose the monopolist is prohibited by law from practicing price discrimination. Set up its profit maximization problem and solve for the profit maximizing price and output. (10分)

二、(30 分)

鄰近兩家二手摩托車行相互競爭：大昌車行與萬里達車行。大昌車行販售高品質的二手車，其收購加上販售前的保養維修，平均成本為 8000 元。萬里達車行則販售低品質二手車，平均成本為 5000 元。如果買方能事先清楚獲知兩家車行不同的品質，則願意付 10000 元給大昌車行，但只願意付 7000 元給萬里達車行。不幸的是，這兩家車行都開張不久，品質口碑尚未建立，因此買方無從分辨兩家車行的品質。但是，買方相信有 50% 的機率買到高品質的二手車，50% 的機率買到低品質的二手車。因此，資訊缺乏的買方無論走進那一家車行，他都願意付 8500 元買一輛品質未知的二手摩托車。

大昌車行的老闆有一個想法：他願意提供全車保固服務，在保固期限內，負責修復任何故障。大昌車行的老闆知道，平均來說，高品質二手摩托車的全車保固服務每年成本為 500 元。大昌車行的老闆也知道，若萬里達車行想提供相同保固服務的話，對手的每年成本為 1000 元。

1. 假設大昌車行提供一年的全車保固服務，萬里達車行是否有意願跟進？(假設萬里達車行不跟進提供一年的全車保固服務，買方將視車行提供全車保固與否為一個表達產品品質高低的可信訊息。)(10分)
2. 同上，假設大昌車行提供二年的全車保固服務，萬里達車行是否有意願跟進？(10分)
3. 假設你是大昌車行老闆的朋友，你會建議他至少提供多久的全車保固服務來避免萬里達車行的跟進？(10分)

轉後頁

世新大學九十八學年度碩士班招生考試試題卷

第 2 頁共計 2 頁

系所組別	考試科目
經濟學系	個體經濟學

※本考題 ☐ 可使用 ☒ 禁止使用 簡易型電子計算機

※考生請於答案卷內作答

三、(25 分)

兩位消費者 A 與 B 的效用來自於 x_1 與 x_2 的消費數量，兩人的效用函數分別為

$U_A = \sqrt{x_1 x_2}$ 及 $U_B = x_1 + 2x_2$ ， x_1 與 x_2 的價格分別為 10 與 5 元，兩人之預算皆為 300 元。請問：

1. 請依據邊際替代率 (Marginal Rate of Substitution) 說明兩位消費者的偏好有何不同，並計算出 (a) 兩者的最適消費水準。 <6分>
2. 若 x_2 的價格上升至 10 元，兩位消費者均可能改變消費組合以尋求最大效用，消費數量的改變可拆解成替代效果與所得效果兩部分。請計算或說明兩位消費者在 x_1 的消費上因替代效果而變動的數量，並繪圖說明。 <7分>
3. 在兩人所擁有的最適消費組合之基礎上，是否可能經由交換獲得更大的效用？請計算或利用適當的例子或論述說明。 <6分>
4. 請畫出契約線。若兩人願意交換，請說明願意交換的價格比。 <6分>

四、(25 分)

有一完全競爭廠商在生產時會排放二氧化硫，造成空氣污染。環評單位評估其每單位生產的邊際外部成本為 5 元。政府為了降低污染，設置了二氧化硫排放權交易市場，設定社會總排放量，要求污染廠商需擁有排放權，目前每公噸二氧化硫的均衡價格為 2000 元。廠商生產的私人成本為 $C=300+x$ ， x 為生產數量，每生產一千單位則會排放出一公噸的二氧化硫。

1. 若市場對該產品的需求為 $p=1200-3x$ ，請問該廠商追求最大利潤之最適生產量是多少？ <6分>
2. 若政府不設置二氧化硫排放權交易市場，而改課徵庇古稅，則每單位需課徵多少錢才能達到社會最適生產量？ <7分>
3. 一般而言，課徵庇古稅與設置污染權排放交易所能達成效果是否相同？政府在執行面上的困難度有何差別？請說明。 <6分>
4. 本題當中，環評單位評估其每單位生產的邊際外部成本為 5 元，但每公噸二氧化硫的均衡價格卻是 2000 元，造成其間落差的可能原因為何？此落差所造成的社會福利損失為何？ <6分>