

經濟學 (一) 期中考

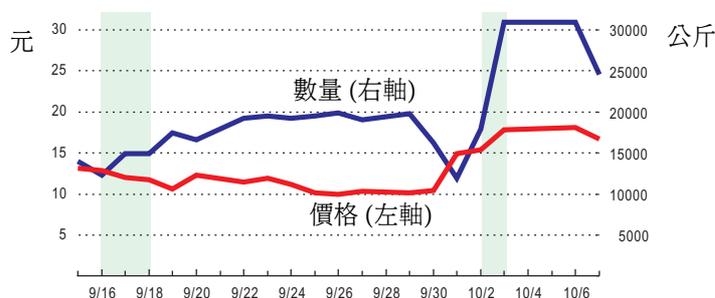
每小題5分, 總分75分。答題時, 請說明推論過程。

吳聰敏 (2009.11)

1. 下表為小白菜的供給與需求表, 其中, 市場需求量是由4群消費者, A, B, C, 與 D 的需求量相加而得。

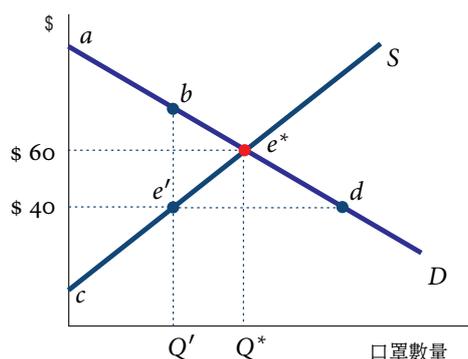
單價	A	B	C	D	市場需求量	市場供給量
35	200	100	200	200	700	800
30	300	100	200	210	x	800
25	400	100	200	y	920	800

- (a) 請算出 x 與 y 之值各為多少?
- (b) 請畫出市場供需均衡圖形, 並說明均衡數量等於多少? 均衡價格會高於或低於30元?
2. 1907年, 台中甲農夫有一塊田, 種植稻米與甘蔗兩種作物。1908年, 縱貫鐵路通車後, 農業技術沒有改變, 灌溉系統也沒有改進, 因此, 農夫的生產可能線不變。
- (a) 1907年, 台中的米價每石6元; 1908年, 米價上升為每石7元, 但其他條件不變。請問米價上升對於此農夫增產1石稻米的機會成本有何影響?
- (b) 請由上一小題機會成本的變動 (或沒有改變), 解釋米價上升對農夫選種作物之影響?
3. 五月天樂團在高雄開演唱會, 演唱會現場可容納的觀眾3000人, 門票每張訂價3,000元。門票事先在特定地點發售, 排隊購票至少須花2小時時間。a, b, c 三人對演唱會的願付價格分別是6,000元, 5,000元, 與4,000元; 但三個人的時間成本不同, a, b, c 三人每小時的時間成本分別是1,000元, 1,500元, 與200元。
- (a) 請問這三人中那幾位會前去購票?
- (b) 假設三人都沒有買到票, 但兩天之後, 有人上網拍賣1張黃牛票。為了簡化起見, 假設上網競標不須花時間。請問競標結果, 那一位會買到票, 價格為多少?
4. 2009年9月中旬, 台北市小白菜批發價格平穩。但是, 10月3日傍晚5:30首度發佈芭瑪海上颱風警報; 接下來到10月6日之間, 氣象局一共發佈29次警報。



- (a) 請畫出台北市小白菜批發市場的供給與需求線，並解釋9月16日至18日之間價格與數量之變動。畫圖時，請假設供給線為垂直線。
- (b) 請畫出台北市小白菜批發市場的供給與需求線，並解釋10月2日至3日之間價格與數量之變動。畫圖時，請假設供給線為垂直線。

5. 若口罩市場不受管制，價格為60元；現政府將口罩價格管制為40元。



- (a) 在管制價格為40元，請問超額需求等於多少？
- (b) 價格管制下之消費者剩餘與生產者剩餘之和，會比不管制下高或低？兩者之差異等於圖中那一塊面積？
6. 福爾摩沙國有 A, B 兩家電廠，在京都協議之下，兩電廠各須減 CO₂ 排放 10×10^6 噸 (10 百萬噸)。兩電廠減碳的邊際成本分別為 (單位為美元)：

$$MC_A = 2.5 \times 10^{-6} Q_A,$$

$$MC_B = 1.5 \times 10^{-6} Q_B,$$

Q_A 與 Q_B 分別為兩電廠必須減少之 CO₂ 排放量，單位為噸。

- (a) 京都協議允許碳排放額可以自由交易，請問電廠 A 會向電廠 B 買入，或者出售，多少百萬噸的 CO₂ 排放額？
- (b) 若福爾摩沙國開放讓兩電廠在國際碳排放的市場交易，並假設國際價格是每噸18美元，請問電廠 A 會買入，或者出售，多少百萬噸的排放額？
- (c) 有人認為，不應該允許污染權交易。從完全不能交易 (包括國內與國際市場)，到允許在國內外市場自由交易，請問 A 之減碳成本會節省或增加多少美元？
7. “Reunification by trade” (*The Economist*, 2009.8.8) 分析台灣與中國簽訂 ECFA (Economic Cooperation Framework Agreement) 之可能影響。報導中指出，馬總統希望 ECFA 在 ASEAN+1 實際運作之前就先通過，細節在可以稍後再決定；文章稱此為「漸進式作法」(an incremental approach)。

- (a) 請簡單說明 ASEAN+1 之意義，以及其對台灣可能的影響。
- (b) 台灣官員指出，採用「漸進式作法」的理由是 “an immediate FTA would be too disruptive to Taiwan’s economy”，請說明 “too disruptive to Taiwan’s economy” 的經濟意義。

解答

1a $x = 810, y = 220$ 。

1b 均衡數量等於800, 均衡價格會高於30元。

2a 生產可能線不變, 故機會成本也不變。

2b 機會成本不變, 但米價上升使種稻的收入增加, 故農夫會多種稻。

3a 願付價格包含排隊購票的時間成本, 扣除2小時的時間成本之後, 三人的願付價格分別是4,000元, 2,000元, 與3,600元。門票每張3,000元, 故a, c兩人會前去排隊購票。

3b a會買到票, 價格會高於5,000元, 低於或等於6,000元。

4a 9月16日至18日之間, 需求不變, 但供給增加; 故均衡價格下降, 均衡數量增加。

4b 10月2日至3日之間, 因為預期颱風來襲, 農夫搶收故供給增加; 但需求也因為預期颱風可能來襲而增加。供給與需求增加時, 均衡價格可能上升, 也可能下降。但資料顯示, 需求增加之影響較大, 故均衡價格上升。

5a 超額需求等於 $e'd$ 之距離。

5b 管制下之消費者剩餘與生產者剩餘之和比較小。如果所有口罩恰好被願付價格較高的人買走, 消費者剩餘等於 ab 線段以下, 管制價格40元以上之面積。因此, 消費者與生產者剩餘之和的差異等於圖中 $be'e'$ 三角形面積。

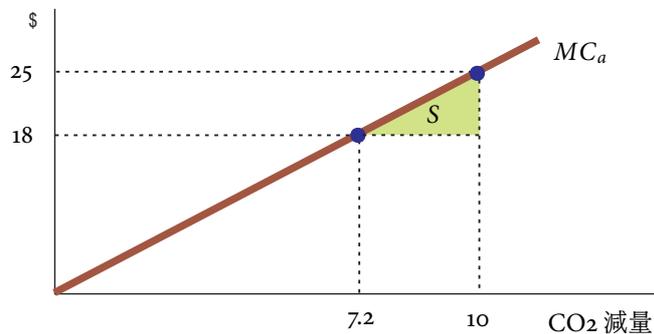
如果有部分口罩是被願付價格較低的人買走, 消費者剩餘會小一些, 消費者與生產者剩餘之和的差異會比圖中 $be'e'$ 三角形面積大一些。

6a 兩電廠合計可排放20百萬噸, 故 $Q_B = 20 - Q_A$, 而 $MC_A = MC_B$ 時, 電廠減碳成本可達到最低。以上兩個條件可導出 $Q_A = 7.5$ 百萬噸, $Q_B = 12.5$ 百萬噸。故電廠A向電廠B買入2.5百萬噸之排放額。

6b 電廠A的最適選擇是 $P = MC_A$, 可算出 $Q_A = 7.2$ 百萬噸。因此, 電廠A會買入 $10 - 7.2 = 2.8$ 百萬噸之排放額。

6c 若碳排放不能自由交易, 電廠A須減10百萬噸, 減碳總成本為邊際成本線以下之三角形面積。可以自由交易時, 電廠A自行減7.2百萬噸, 其餘2.8百萬噸以18美元/噸的價格自國際市場購入。因此, 電廠A節省了三角形面積S:

$$\frac{1}{2}(10 - 7.2) \cdot (25 - 18) = 9.8 \text{ 百萬美元。}$$



7a ASEAN 是指 Association of South-East Asian Nations, +1 是指中國; ASEAN+1 是指東協國家即將與中國簽署自由貿易協定。ASEAN+1 若通過, 中國與東南亞國家之間的貿易變成零關稅, 而台灣的商品出口到中國須課關稅, 這對台灣的出口貿易不利。

7b 台灣若與中國直接簽署 FTA, 關稅一下子降為零, 台灣與中國之間的貿易會增加; 這對台灣有比較利益的產業有幫助, 但不具比較利益的產業將有負面衝擊, 產業規模將會縮小, 產業內原有的人力與固定資本會移轉到有比較利益的產業。但是, 這些調整需要時間。如果關稅調降是分期進行, 以上的調整過程和程中可能比較不會造成大問題。

補充說明: 答題時, 避免使用沒有精確定義的流行用語, 例如,「邊緣化」與「競爭力」都沒有精確的定義,「傳統產業」也沒有精確定義。事實上, 一般人心目中的「傳統產業」不一定就沒有比較利益。例如, 依據中華經濟研究院的研究報告, 簽署 ECFA 對台灣的電機, 電子, 以及運輸工具業較不利, 對化學塑膠, 橡膠, 機械業, 農業較有利。一般人可能認為農業是傳統產業, 但依以上的報告, ECFA 對於農產品出口是有利的。

此外,「傾銷」一詞在經濟學上有精確的定義; 中國的產品出口到台灣來不一定是「傾銷」。