

# 經濟學原理 (一) 期末考

每小題5分, 總分80分。

吳聰敏 (2018.1)

答題時, 請說明推論過程, 無推論過程不給分。

1. 吳米開了一家飲料店, 自己一個人賣飲料, 每個月收入6.2萬元。吳米若不開飲料店, 到外面企業上班, 月薪最高是3.5萬元, 因此他開給自己的薪水也是3.5萬元。飲料店面與設備租金每個月2.5萬元。飲料店營運需要週轉資金, 吳米把原本存在銀行的定存提出, 作為週轉資金用途。若定存不提出, 每月有3,000元的利息收入。

- (a) 請分別算出會計成本與經濟成本。
- (b) 請計算會計利潤與經濟利潤, 吳米應否繼續經營?

2. 某小國僅有一家電廠, 全部是風力發電。風力發電的特點是只需要固定投入, 幾乎無變動成本。本題假設變動成本為0。假設風力電廠最高可以生產6,000度電, 電力需求線如下:

$$P = 6,120 - 0.6 \cdot Q。$$

電廠追求利潤最大, 請問它會出售多少度電? 答題時, 請先畫出市場需求線。

3. 目前全世界鑽石主要是由俄國與南非所生產, 鑽石需求表如下表所示。為簡化計算, 假設生產鑽石的邊際成本為固定值, 等於1千元; 而且, 固定成本等於0。鑽石價格以千元為單位。答題時請說明理由。

價格 (千元)	數量 (顆)
8	5,000
7	6,000
6	7,000
5	8,000
4	9,000
3	10,000
2	11,000
1	12,000

- (a) 若鑽石是完全競爭市場, 請問長期之後1顆鑽石的價格等於多少?
- (b) 若鑽石生產是由一家獨占廠商所生產, 請問1顆鑽石的價格會等於多少?
- (c) 若鑽石是由南非與俄國兩國生產。現兩國勾結, 協議均分市場。請問南非的產量多少? 利潤多少?
- (d) 現兩國重新協議, 總產量不變, 但南非的市占率為60%, 俄國為40%, 請問兩國合計的生產成本比起上一小題會上升, 下降, 或不變?
- (e) 回到(c)小題的設定。現若兩國勾結之後, 南非不遵守協議, 偷偷多生產1,000顆鑽石, 但俄國仍維持原先的產量, 請問南非的利潤會如何改變? 請由你的結果解釋, 為何勾結不容易維持?

4. Uber 公司是司機與乘客之間的中介商販 (middleman), 但負責訂定費率; 費率是指每 1 公里乘客付多少錢。依據 “Pricing the surge” (*Economist*, 2014.3.29), Uber 與司機的分帳方式是, 司機得 80%, Uber 收 20%。例如, 若乘客搭 1 公里需付 10 元, 則 Uber 得 2 元, 司機得 8 元。對 Uber 而言, 它收入 10 元, 但需付給司機 8 元, 因此其邊際成本是 8 元。以  $P$  代表費率, Uber 公司的邊際成本為

$$MC = 0.8 \cdot P。$$

Uber 訂定費率時需考慮一個問題: 是否有足夠的司機開車出來, 讓乘客都有車可搭? 以下假設 Uber 在追求利潤最大的目標下所訂的費率, 開上街的計程車數量恰可滿足乘客的需求。

- (a) 在平日, Uber 面對的市場需求線為  $P = a - bQ$ ; 其中,  $a, b > 0$ ,  $Q$  代表載客總里程數。Uber 求利潤最大, 費率會訂為多少?
- (b) 週五下班時間, 市場需求線變為  $P = 2a - 4bQ$ 。假設 Uber 了解市場需求的變動, 請問利潤最大的費率是多少? 以  $P_a$  代表 (a) 小題的費率水準,  $P_b$  為本小題之費率, 請比較費率之變動為何?
- (c) 假設在週五下班時刻, 若 Uber 不調整費率, 仍為  $P_a$ , 則只有  $1/4$  的乘客能搭到計程車 (市場出現超額需求)。請首先計算 (i) 費率調升對於計程車供給之影響; 再說明 (ii) 為何費率調升可以消除超額需求。
- (d) 文章內有一句話: “There is some evidence Uber’s surge pricing is improving taxi markets,” 請說明何謂 surge pricing, 並解釋以上這句話的意思。
5. 經濟學對於基本工資率的爭議在於, 提高最低工資 (minimum wage) 是否能幫助低工資者。 “Higher minimum wages may make bad restaurants close” (*Economist*, 2017.4.29) 一文介紹 Dara Lee Luca 與 Michael Luca 兩位學者的實証研究, 他們以舊金山灣區的餐廳為對象。
- (a) 依據他們的實証研究, 請問美國基本工資率提高後, 哪一種類型的餐廳歇業的機率會上升?
- (b) 文章的結論是, 以上的實証發現不必然表示「基本工資提高會造成低工資者失業增加」。請寫出文章所提出的兩個推論, 並解釋以上的結論。
6. “Land of the corporate giants” (*Economist*, 2012.11.3) 一文由經濟規模的概念分析企業規模之演變。
- (a) 文章指出, “the limits of scale may have been reached for some very large firms. ... If size does not keep driving down costs, why do big firms keep expanding?” 請說明文章如何回答這個問題?
- (b) 由 (a) 小題的推論, 文章作者認為 “antitrust authorities should be much more skeptical about mergers that claim to be justified because of economies of scale,” 請解釋這句話的意義。

## 解答

- 1a** 會計成本是  $2.5 + 3.5 = 6.0$  萬元; 經濟成本是  $2.5 + 3.5 + 0.3 = 6.3$  萬元。
- 1b** 會計利潤是  $6.2 - 6.0 = 0.2$  萬元。經濟利潤是  $6.2 - 6.3 = -0.1$  萬元, 吳米不應繼續經營。
- 2** 產電的邊際成本為 0, 邊際收入為  $MR = 6,120 - 1.2Q$ , 故可求出利潤最大的產量為 5,100 度。
- 3a** 完全競爭市場可自由進出, 故長期之後, 利潤等於 0。本例中, 固定成本等於 0, 變動成本等於邊際成本, 故平均總成本等於 1,000 元。因此, 長期之後 1 顆鑽石的價格等於 1,000 元。
- 3b** 獨占廠商的最適產量是邊際收入不小於邊際成本。由上表可算出邊際收入, 價格由 8 千元降為 7 千元時, 邊際收入是 2 百萬元。再降為 6 千元時, 邊際收入為 0 百萬元, 但邊際成本為 1 百萬元, 故訂價將為 7 千元, 產量等於 6,000 顆。
- 3c** 南非與俄國勾結之後, 總產量與上一小題的獨占廠商相同。因為兩國均分市場, 故南非的產量是 3,000 顆, 總收入等於 21 百萬元。南非生產鑽石的總成本等於 3 百萬元, 故利潤等於 18 百萬元。
- 3d** 因為邊際成本為固定值, 故兩國合計的生產總成本不變。
- 3e** 總產量增加為 7,000 顆, 故價格將下降為 6 千元。南非的收入增加為 24 百萬元, 總成本變成 4 百萬元, 故利潤增加為 20 百萬元。此小題說明, 勾結廠商有動機偷偷增加產量以提高利潤。由此可知, 勾結之協議不容易維持。
- 4a** 由題意, 邊際收入為  $MR = a - 2b \cdot Q$ , 邊際成本為  $MC = 0.8P = 0.8(a - b \cdot Q)$ , 可解出  $Q = (1/6) \cdot (a/b)$ 。因此, 費率  $P_a = a - bQ = (5a)/6$ 。
- 4b** 同 (a) 小題的方法計算, 可解出費率  $P_b = (5a)/3$ 。由上一小題的計算,  $P_a = (5a)/6$ 。因此,  $P_b > P_a$ 。
- 4c** 依題意, 週五下班時若費率維持為  $P_a$ , 市場需求量為  $Q = (7/24)(a/b)$ ; 供給量為  $Q^* = (1/4) \cdot (7/24)(a/b)$ 。但費率上升為  $P_b = (5a)/3$  之後, 可算出市場供給量為  $Q_b = (1/12)(a/b)$ 。 $Q_b > Q^*$ , 表示費率上升使更多的司機出來開車。  
此外, 費率上升時, 需求量減少, 因此達成供需均衡。
- 4d** Surge pricing 是指當市場出現超額需求時, 廠商提高價格。Improving taxi markets 是指市場變動更有效率。在需求相對增加時, 若價格不調整, 市場會出現超額需求, 資源配置不是最大效率。

**5a** Yelp 評級較低的餐廳歇業的機率上升。評級高低與價格高低無關。高檔而昂貴的餐廳, 若評級高, 不受影響。類似的, 廉價而評級高的餐廳也不受影響。

**5b** 餐廳關門後, 員工何去何從? 可能性之一是, 員工轉到較品質較佳的餐廳工作。若是如此, 提升基本工資不一定使失業率上升。反之, 若影響的員工無法找到工作, 則失業率會上升。以上哪一種情況會出現, 研究者無法下定論。

**6a** 規模經濟是指長期平均成本隨著產量增加而下降。若企業變大有規模經濟的效果, 利潤會上升。但是, 若企業規模擴大已無法使平均成本下降, 而企業卻仍繼續擴張, 原因之一可能是企業認為規模擴大可使其獨占力量變得更大。在此情況下, 企業可以提高產品價格以求利潤更高。

另外一個可能性是, 企業的規模能大到讓政府覺得 “too-big-to-fail”, 則萬一企業經營不善時, 政府會伸出援手。這也可能是企業持續擴張的原因。

**6b** 以台灣為例, 大企業合併 (merge) 必須由公平會審核通過。大企業申請合併的理由通常是, 合併之後規模擴大, 可以產生規模經濟, 成本降低, 對消費者有利。但是, 由 (a) 小題可知, 大企業合併可能真正的目標不是規模經濟, 而是尋求提升獨占力量, 或者造成 too-big-to-fail 的情況。