

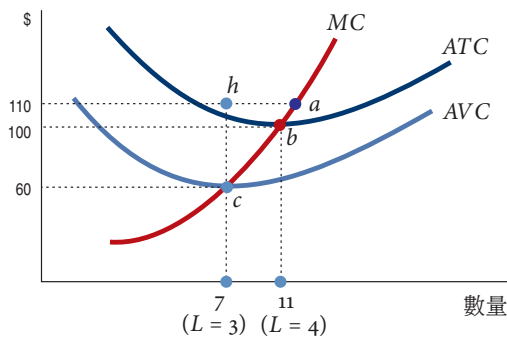
經濟學原理 (一) 期末考

第2題, 每小題3分; 其餘各題, 每小題5分, 總分85分。

吳聰敏 (2019.1)

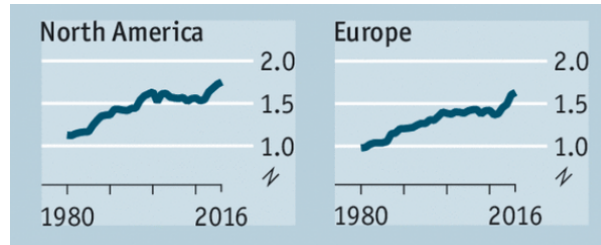
答題時, 請說明推論過程, 無推論過程不給分。

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. 下圖是某完全競爭廠商的短期成本線。若勞動投入為3單位 ($L = 3$), 產量為7單位; 若勞動投入為4單位, 產量為11單位。在 b 點時, 利潤等於0, 而 c 點為短期停產點。

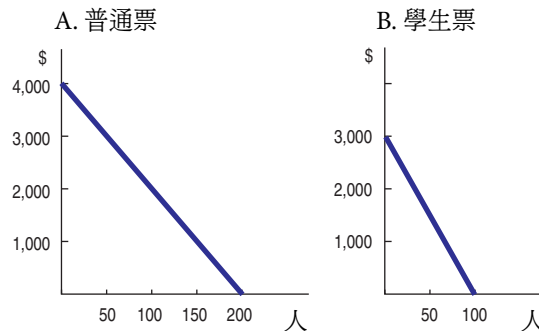


- (a) 請計算每單位勞動投入之成本 (工資) 等於多少。
 - (b) 請計算固定成本等於多少?
 - (c) 若價格為110元, 但廠商只僱用4單位勞動投入, 廠商利潤等於多少?
 - (d) 若價格為110元, 而廠商調整勞動投入, 讓利潤達到最大, 請問利潤比上一小題增加多少? 不需算出數字, 但請在答案卷上畫出上述圖形, 並以面積標示利潤之增加。
 - (e) 請問 h 點是否可能是長期平均成本線上的一點? 請說明你的推論。
3. 課本第13章分析具獨占力量廠商之訂價行為, 長期時廠商之利潤會趨近於0。
 - (a) 廠商求利潤最大。請畫出長期利潤等於0時之需求線, 邊際收入線, 邊際成本線, 與平均成本線, 並以 f 點標示長期利潤等於0之價格與數量之組合。

- (b) “From the many to the few”, (*Economist*, 2018.7.7) 畫出1980年以來各國上市公司的 markups, 其中, 歐洲國家在1980年之 markups 大約等於1。請首先寫出 markups 之定義, 並在 (a) 小題你所畫出的圖中, 加上 h 點, 以之代表 markups 恰等於1之情況。請說明理由。



4. 台灣高鐵提供學生票優惠。下圖是普通票與學生票的需求線, 其中, 普通票的需求線可表示為: $P = 4,000 - 20Q_A$, 其中, Q_A 為普通票人數。本題假設高鐵營運之邊際成本為固定值, 等於600元。



- (a) 台灣高鐵追求利潤最大, 請問普通票與學生票之票價各是多少? (提示: 若需求線為 $P = a - bQ$, 則邊際收入線為 $MR = a - 2bQ$ 。)
- (b) 若台灣高鐵公司並未採差別訂價, 請問票價會是多少?
- (c) 請問台灣高鐵公司從單一票價到差別訂價, 其利潤之變動為何?
5. 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%。若 Uber 費率訂為10元, 則自己得2元, 司機得8元, 故邊際成本是8元。現若市場需求線為 $P = a - bQ$; 其中, $a, b > 0$, P 為費率, Q 為載客總里程數, 邊際成本為

$$MC = 0.8 \cdot P。$$

- (a) 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? 本小題假設 Uber 所訂的費率下, 願意開上街的計程車數量恰可滿足乘客的需求。Uber 求利潤最大, 費率 P^* 會訂為多少? 請同

時算出里程數 Q^* 為多少? 答題時, 請畫出 MR 與 MC 線, 並在圖中標示 Q^* 。

- (b) 在不同時段, 街上計程車數目不同。現假設 Uber 算出費率之後, 發現區域內的計程車僅能提供里程數 $Q' = 0.8Q^*$, 其中, Q^* 為 (a) 小題所算出的數字。解決超額需求的方法之一是把費率提高至 P' , 請算出 P' 等於多少。
- (c) 回到 (a) 小題之設定。目前, Uber 提供 A, B 兩種車型, A 為普通車, B 為高級車。兩者之需求線如下:

$$P_A = a - bQ_A,$$

$$P_B = x - bQ_B.$$

而正常情況下, B 車之費率為 A 的 1.3 倍: $P_B = 1.3P_A$ 。請推算 $x/a = ?$

- (d) 沿續 (a) 小題之設定。Uber 在許多城市國遭到傳統計程車公司的抵制。傳統計程車公司與司機的契約是, 司機的收入按里程計算。現假設 Uber 在某一城市被迫要依照傳統計程車的方式計費, 而且, 市政府規定, 司機每行駛 1 公里, 收入是 $(3/4)a$ 。但是, Uber 可以自行訂定費率。Uber 仍求利潤最大, 費率會是多少? 答題時, 請畫出邊際成本線。
6. 基本工資制度之爭議在於, 提高最低工資是否能幫助低薪者。“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。
7. “Nice work if you can get out” (*Economist*, 2014.4.22) 指出, 以往高所得者休閒時間比低所得者較長的現象, 近年來有所改變。綜合學者的研究, 作者說, “thus rising inequality encourages the rich to work more and the poor to work less”。請由替代效果與所得效果解釋「高所得者休閒時間反而變短」之現象。

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。

2a 在短期停產點 c ，收入（420元）等於變動成本。因為勞動投入為3單位，故每單位勞動投入之成本為140元。

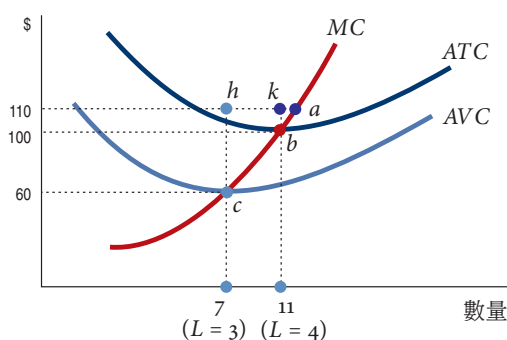
補充說明：考試後有學生來信指出，本題數字有點問題，當 $Q = 7$ 時 $VC = 7 \times 60 = 3W$ ，故 $W = 140$ 。代入 $Q = 11$ ，可算出： $VC = 140 \times 4 = 560$ 。但是，圖中上 AVC 最低點是在 $Q = 7$ 時。因此，圖形必需修改。例如，若改成 b 點對應9單位，則 $Q = 9$ 時， $AVC = 140 \times 4/9 = 62.2 > 60$ 。

不過，圖形的錯誤應不影響學生作答。

2b 在 b 點時，利潤等於0，故收入恰好等於固定成本與變動成本之和。此外， b 點時之勞動投入為4單位，故變動成本為 $140 \times 4 = 560$ 元，由此可知，固定成本為 $100 \times 11 - 560 = 540$ 元。

2c 利潤等於 $110 \times 11 - 100 \times 11 = 110$ 元。

2d 利潤之增加為下圖 kab 之面積。



2e h 點對應之產量為7單位。產量為7單位時之長期平均成本，是指廠商已調整 K 與 L ，使得平均成本達到最低。此圖顯示，若廠商僱用3單位，平均成本會低於 h 點的高度。因此， h 點不可能在長期平均成本線上。

3a 課本第13章，圖13.8B。

3b markups 是指 selling prices divided by production costs。markups 等於1，表示價格恰等於成本，或者，利潤等於0。因此，(a) 小題中的 f 點即 h 點。

4a 廠商利潤最大時, $MR = MC$, 本題假設 $MC = 600$, 因此, 在差別訂價時 $P_A = 2,300, P_B = 1,800$ 。產量分別為 $Q_A = 85, Q_B = 40$ 。

4b 若未採差別訂價, 廠商具有獨占力量, 需求線為圖中兩條需求線水平相加。以數學式表示, 若 $Q \leq 50, P = 4,000 - 20Q$; 若 $Q \geq 50, P = 3,600 - 12Q$ 。由圖可知, 利潤最大時之產量大於 50, 故 $MR = 3,600 - 24Q$, 可算出利潤最大時, $Q = 125, P = 2,100$ 。

4c 以 FC 代表固定成本, VC 為變動成本, 若採差別訂價, 廠商利潤為:

$$2,300 \times 85 + 1,800 \times 40 - VC - FC = 192,500 - FC。$$

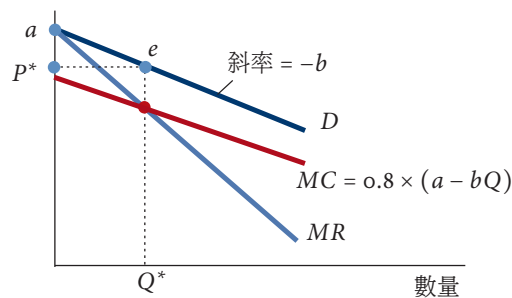
若未採差別訂價, 獨占力量廠商之利潤為:

$$2,100 \times 125 - VC - FC = 187,500 - FC。$$

兩種情況下之 FC 相同。而本例, 兩種情況下之 VC 也相同, 故差別訂價使利潤增加 5,000。

補充說明: 本題與課本習題 20(c) 相同, 但邊際成本由 1,200 元改成 600 元。課本的解答裡未列入 VC , 但最後算出的結果不受影響。若你的答案也沒有列入 VC , 不扣分。

5a 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 $P_A = a - bQ = (5/6) \cdot a$ 。



5b 由 (a) 小題, $Q^* = (1/6) \cdot (a/b)$, 因此, $Q' = 0.8 \times (1/6) \cdot (a/b)$ 。由需求線, $P = a - bQ = 13/15 \cdot a$ 。

5c 同理可算出 $P_B = x - bQ = (5/6)x$ 。已知 $P_B/P_A = 1.3$, 因此, $x = 1.3a$ 。

5d 邊際成本為固定值 $(3/4)a$, 因此, 邊際成本線為水平線。由 $MR = MC$ 條件可導出: $Q^* = (1/8)(a/b)$, 而 $P^* = (7/8)a$ 。

6a 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。

6b 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。

7 所得上升時,替代效果使工時加長,所得效果使工時減短。以往的現象是,所得上升到一個水準以上,所得效果會大於替代效果。但近年來的改變是,最高所得者的薪資與一般所得者的差距越來越大,表示高所得者休閒的機會成本變得非常高。對這些人而言,替代效果大於所得效果,故工時並未減少,反而加長。