

《經濟學》

一、生產技術提升對工資與就業有莫大的影響。請回答下列問題：

(一)請建構一個理論模型，以繪圖的方式推導出勞動供給曲線。(9分)

(二)請建構一個理論模型，以繪圖的方式推導出勞動需求曲線。(9分)

(三)根據(一)與(二)所推導的結果分析生產技術提升對工資與就業之影響。(7分)

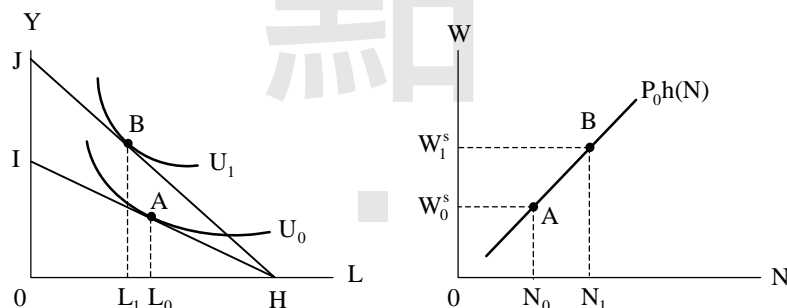
試題評析	第一題較簡單，要把握本題拿高分，即無異曲線分析法導出勞動供給線， VMP_N 導出勞動需求線，課堂上已不斷反覆練習，應足以應付。
考點命中	《經濟學申論題熱門題庫》，蔡經緯編著，高點文化出版，頁 3-14~3-15、9-22~9-23。

【擬答】

(一)勞動供給者之決策：

$$\text{Max } u = u(Y, L)$$

$$\text{s.t. } Y = \frac{W}{P}(H-L); H = L + N$$



Y 為實質所得， L 為休閒時間， N 為工作時間（即勞動供給量）， H 為可支配時間。

上述模型可由無異曲線與限制線分析。若工資為 W_0^s ，預算線為 \overline{IH} ，與無異曲線切於 A 點達到最大效用，工作時間為 $\overline{L_0H}$ ，即右圖之 N_0 ；若工資提高為 W_1^s ，預算線上移至更陡之 \overline{JH} ，均衡點為 B 點，工作時間為 $\overline{HL_1}$ ，即增加為右圖之 N_1 ，藉此可以導出勞動供給曲線 $P_0h(N)$ ，呈正斜率，即勞動供給價格 $W^s = ph(N)$ 。

(二)勞動需求者之決策：

勞動需求者為廠商，追求利潤極大值。

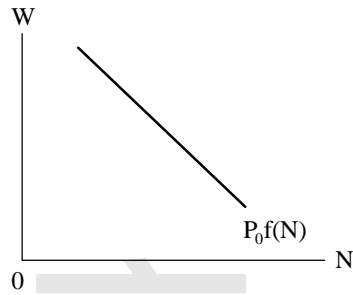
$$\text{Max } \pi = PY(N) - WN; Y_N > 0 \text{ (即 } MP_N > 0 \text{)}, Y_{NN} < 0 \text{ (即 } MP_N \text{ 遞減)}。$$

$$\text{一階條件：} \frac{\partial \pi}{\partial N} = PY_N(N) - W = 0;$$

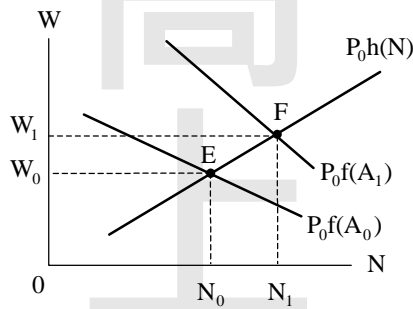
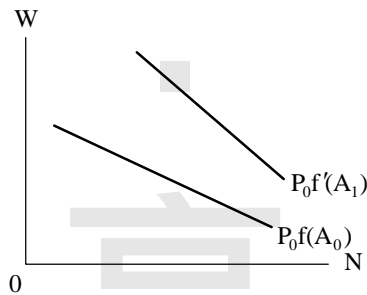
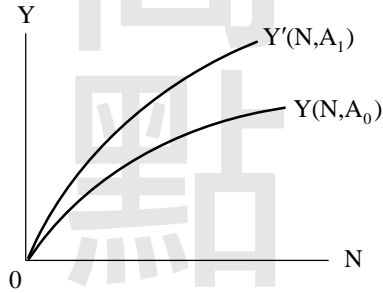
$$\text{二階條件：} \frac{\partial^2 \pi}{\partial N^2} = PY_{NN}(N) < 0$$

由一階條件可寫成： $W = PY_N(N)$ ，令 $Y_N = f$ ，勞動最適雇用條件可寫成勞動需求價格 $W^d = P \cdot f(N)$ 。依此條件可導出勞動需求曲線 $P \cdot f(N)$ ，即邊際產值線（ VMP_N ）。其中 $f(N)$ 即勞動之邊際產量。

【版權所有，重製必究！】



(三)生產函數： $Y = Y(N, A)$ ， A 表示技術。若技術進步，將使總產出線由 $Y(N, A_0)$ 上移至 $Y'(N, A_1)$ ，且更陡峭；勞動需求曲線亦由 $P_0f(A_0)$ 上移至 $P_0f(A_1)$ ，因為勞動之邊際產量提高。勞動市場均衡點由 E 點移至 F 點，工資由 W_0 上升為 W_1 ，就業量由 N_0 增加至 N_1 。



二、請回答下列問題：

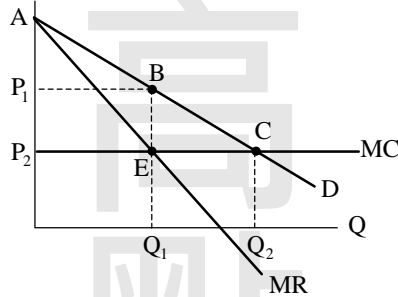
- (一)何謂兩階段定價法 (two-part tariff)？(4 分) 請舉出一個採行兩階段定價法的例子。(2 分)
當市場只有一位消費者時，請利用經濟學圖形來說明廠商如何進行兩階段定價。(6 分)
- (二)何謂公共財 (public good)？(4 分) 請舉出一個例子來說明公共財。(2 分) 當市場只有兩位消費者時，請利用經濟學圖形來說明公共財最有效率的提供數量。(7 分)

試題評析	第二大題兩段式定價法及公共財也要藉此拿高分，課堂都演練過。
考點命中	《經濟學申論題熱門題庫》，蔡經緯編著，高點文化出版，頁 7-42、10-23。

【擬答】

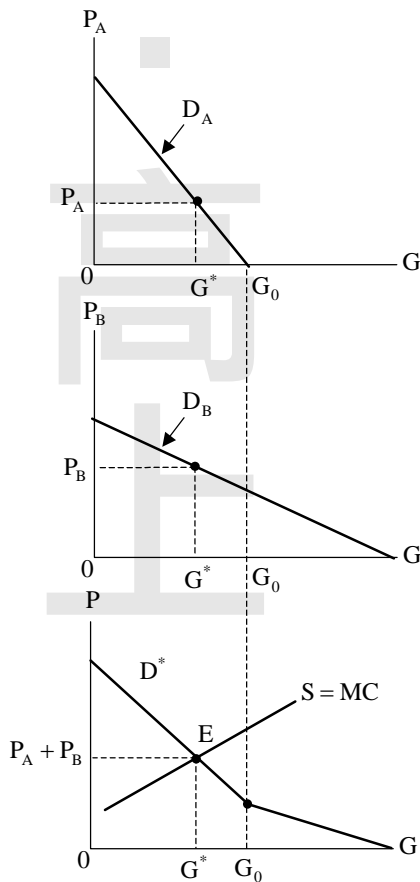
(一)兩階段定價法是將價格分為兩段，第一段廠商先向消費者收一筆固定費（如會員費、年費），第二段是消費者購買商品時，再依消費量收使用費（如使用費器材、設施之付費）；如買印表機為固定費，換墨水匣為使用費，手機月租費（固定費）、通話費（使用費）。

圖形分析如下。若只有單一消費者，以邊際成本訂價（ $P = MC$ ），以消費者剩餘收固定費。以 $P_2 = MC$ 決定價格，需求量为 Q_2 ，固定費為 $\Delta P_2 AC$ ，總收入為 $\square 0ACQ_2$ ，生產者剩餘為 $\Delta P_2 AC$ ，消費者剩餘為 0，總剩餘為 $\Delta P_2 AC$ 。比單一訂價 $MR = MC$ 產量 Q_1 多，也比單一訂價時之總剩餘 $\square P_2 ABE$ 多。



(二)

1. 公共財：具有非敵對性（某人消費不會影響他人消費量）及無排他性（坐享其成）的財貨。
2. 如國防、無線電視。
3. 只考慮兩位消費者 A、B，兩人之需求線 D_A 、 D_B 垂直加總，成為社會需求線 D^* （最下圖）。由供給線與 D^* 之交點 E 決定最有效率的數量 G^* ，兩人各付價格 P_A 、 P_B 。



【版權所有，重製必究！】

三、假設世界存在兩個國家（本國與外國），兩國之國內需求與供給曲線如下：

$$\text{本國需求曲線：} P_1 = 20 - 2Q_1$$

$$\text{本國供給曲線：} P_1 = 5 + Q_1$$

$$\text{外國需求曲線：} P_2 = 30 - 2Q_2$$

$$\text{外國供給曲線：} P_2 = 10 + 2Q_2$$

其中 P_1 與 P_2 分別為本國與外國的價格， Q_1 與 Q_2 分別為本國與外國的產量。請回答下列問題：

(一)若兩國原先為自給自足的經濟體系，試問兩國均衡時之國內價格與產量各為何？（5分）

(二)若兩國進行國際貿易，試問那一個國家為進口國？那一個國家為出口國？進口國之進口需求曲線方程式為何？出口國之出口供給曲線方程式為何？（10分）

(三)試問貿易均衡時之國際價格與貿易量各為何？本國與外國之貿易利得（gains from trade）各為何？（10分）

試題評析 第三大題為貿易財市場供需圖之數學題，一定可以順利解出。

考點命中 《經濟學申論題熱門題庫》，蔡經緯編著，高點文化出版，頁 18-83~18-85。

【擬答】

(一)本國自給自足均衡： $20 - 2Q_1 = 5 + Q_1$ ， $Q_1 = 5$ ， $P_1 = 10$ ；外國自給自足均衡： $30 - 2Q_2 = 10 + 2Q_2$ ， $Q_2 = 5$ ， $P_2 = 20$ 。

(二)由於 $P_1 < P_2$ ，本國價格比外國便宜，本國為出口國，外國為進口國。

進口需求線由進口國（外國）之超額需求導出。

外國之需求 $Q^d = 15 - 0.5P$ ，外國供給 $Q^s = -5 + 0.5P$ ，

故進口需求線： $M = Q^d - Q^s = 20 - P$ 。

出口供給線由出口國（本國）之超額供給導出。

本國之需求 $Q^d = 10 - 0.5P$ ，供給 $Q^s = -5 + P$ ，

故出口供給線： $X = Q^s - Q^d = -15 + 1.5P$ 。

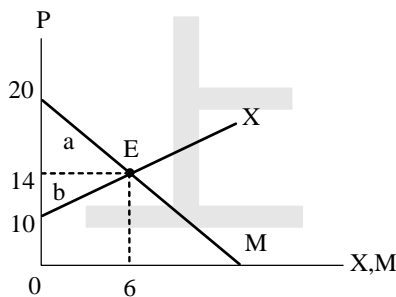
(三)

1.貿易財市場均衡時， $X = M$ ， $-15 + 1.5P = 20 - P$ ，均衡貿易價格 $P = 14$ ，貿易量 $X = M = 6$ 。

2.由貿易財市場供需圖，出口國之貿易利得為圖中之 b 三角形， $b = \frac{(14-10) \times 6}{2} = 12$ ；進口國貿易利得為圖

中之 a 三角形， $a = \frac{(20-14) \times 6}{2} = 18$ 。

即本國貿易利得為 12，外國為 18。



四、經濟成長，所得提升是人民福祉增加的表現。當景氣衰退，經濟成長放緩時期，如何促進經濟成長成為政府施政的重點。隨著時代背景的不同，過去經濟學者對於經濟成長的看法也有所異，其中以馬爾薩思(Thomas Malthus)的古典成長理論(classical growth theory)以及梭羅(Robert Solow)的新古典成長理論(neoclassical growth theory)頗受經濟學者的重視。請根據「古典成長理論」以及「新古典成長理論」的觀點，分別針對下列項目以繪圖方式進行分析並比較。

- (一)人口成長。(2分)
 (二)經濟成長的動力。(2分)
 (三)國內生產毛額(GDP)。(6分)
 (四)每人所得(GDP per person)。(6分)
 (五)實質工資(real wage)。(6分)
 (六)日後持續成長的可能性。(3分)

試題評析 第四大題比較古典與新古典經濟成長理論，因為逐項比較，不易精準回答，較難拿分。

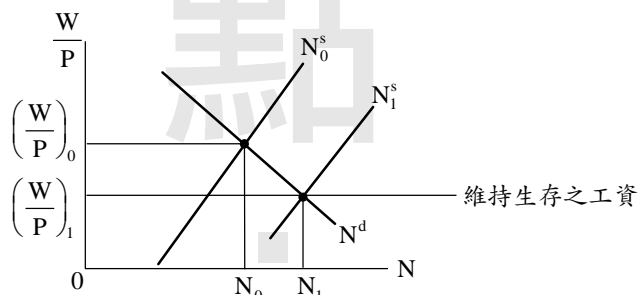
考點命中 《經濟學申論題熱門題庫》，蔡經緯編著，高點文化出版，頁 20-7~20-8。

【擬答】

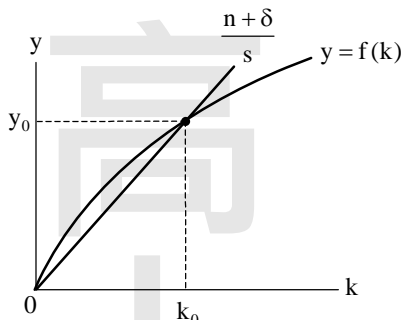
古典學派之經濟成長理論，依馬爾薩斯人口論，主張人口爆炸性成長與有限資源相互衝突，終將導致經濟成長停滯，是一種悲觀的經濟成長觀點；新古典之經濟成長理論乃是梭羅提出，主張每人實質 GDP 將隨技術進步而增加，實質 GDP 成長率等於人口成長率加上勞動生產力成長率。各項目分析比較如下：

(一)人口成長：

1. 古典學派認為人口成長將降低每工時之資本數量，勞動生產力下降，使每人實質 GDP 回到「維持生存」水準，如圖 N_0^s 右移至 N_1^s 之效果。



2. 新古典學派認為人口成長率等於經濟成長率，每人實質產出(y)減少。



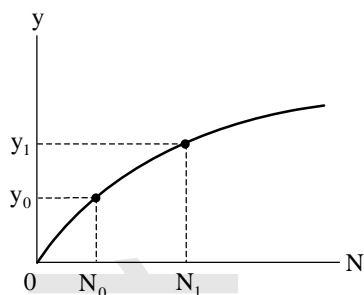
(二)經濟成長的動力：

1. 古典學派認為人口增加以幾何級數成長，遠大於產出的算術級數成長，故經濟成長是悲觀的。
 2. 新古典學派認為唯有技術進步才能促成經濟成長。

(三)實質 GDP 即總產出：

1. 古典學派認為勞動量增加，實質 GDP 亦增加。

【版權所有，重製必究！】



2.新古典學派則認為實質 GDP 決定於一國之技術、資本存量及勞動力。

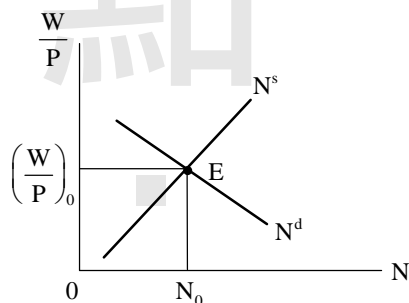
(四)每人所得：

1.古典學派主張每人所得僅能維持最低生活所需之工資水準（即「工資鐵律」），一旦勞動者的每人所得高於此一水準，便有多餘所得扶養下一代，生育率自動上升，勞動之邊際生產力則下降，使每人所得又降回維生水準。

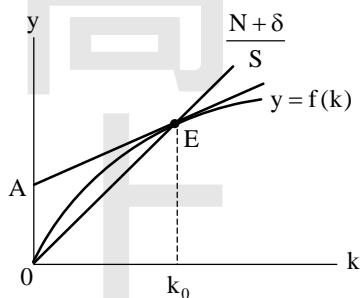
2.新古典學派認為每人所得在恆定狀態均衡下，不會發生任何變動，是一種「收斂均衡」。

(五)實質工資：

1.古典學派主張實質工資由勞動市場均衡決定，即圖中 N^s 、 N^d 之交點 E 決定之 $\left(\frac{W}{P}\right)_0$ 。



2.新古典學派主張實質工資決定於勞動之邊際產量，依新古典之一階齊次生產函數特性， $\frac{W}{P} = MP_N = f(k) - k \cdot f'(k) = \overline{OA}$ 。



(六)日後持續成長之可能性：

1.古典學派依馬爾薩斯人口論觀點，認為人口爆炸性成長使人們僅能維持最低生存工資，故經濟成長是悲觀的。

2.新古典學派認為技術進步將促成未來經濟成長。

【版權所有，重製必究！】