

111 年公務人員高等考試三級考試試題

類科：經建行政
科目：國際經濟學

程瑋老師

一、若某國利用勞動 (L) 和資本 (K) 生產 x 和 y 兩種商品，生產技術分別為

$$x = \min \left\{ \frac{L_x}{2}, K_x \right\} \text{ 與 } y = \min \left\{ L_y, \frac{K_y}{2} \right\}$$

式中 L_x 和 L_y 分別為 x 與 y 部門的勞動需求， K_x 和 K_y 分別為 x 與 y 部門的資本需求。若該國有 10 單位勞動與 10 單位資本，試回答以下問題：

- (一)請畫出該國的生產可能曲線 (production possibility curve) 橫軸為 x 財，縱軸為 y 財)(5 分)
- (二)假設該國民眾習慣以 2 單位 x 財搭配 1 單位 y 財貨進行消費，若該國並未參與國際貿易。在目前的技術和資源限制下，該國應該如何生產和消費？(10 分)
- (三)若該國現在參與國際貿易，是一個小型開放經濟體系，假設世界價格為 1，則該國將會如何生產和消費？(10 分)

《考題難易》★★★★☆ 中間偏難
 《破題關鍵》固定投入比例生產函數的生產可能曲線與固定消費比例效用函數
 《使用學說》赫克歇尔-奧林模型 (Heckscher-Ohlin model)
 《命中特區》程瑋國際經濟學 CH4 第三節

【擬答】

(一)給定技術 (生產函數) 與資源 (勞動與資本) 可以導出生產可能曲線

$$\text{因 } x = \min \left\{ \frac{L_x}{2}, K_x \right\} ; y = \min \left\{ L_y, \frac{K_y}{2} \right\}$$

生產均衡時

$$L_x = 2X ; K_x = X ; L_y = Y ; K_y = 2Y$$

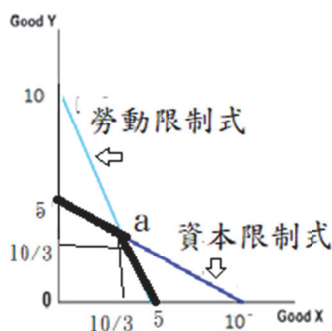
勞動限制式：

$$L_x + L_y = 10 ; \text{ 故 } 2X + Y = 10$$

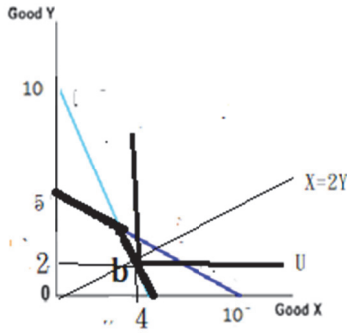
資本限制式：

$$K_x + K_y = 10 ; \text{ 故 } X + 2Y = 10$$

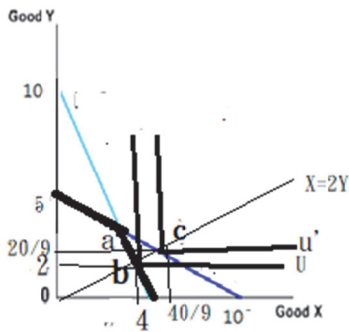
生產可能曲線：即雙重限制，如下圖拗折線段；充分就業的生產點：即 a 點，得出 $X = 10/3 ; Y = 10/3$



(二)若該國並未參與國際貿易，生產點=消費點，即 b 點，滿足 $X : Y = 2 : 1$ ，即 $X = 2Y$ ，聯立生產可能曲線 ($2X + Y = 10$ 段) 與無異曲線 (U)，得出 $X = 4 ; Y = 2$ ，如下圖



- (三)若該國現在參與國際貿易，由於貿易前 X 相對價格為 2 大於世界價格為 1，因此 X 具有比較不利益，Y 具有比較利益，該國可以部份專業生產 Y，並出口 Y，如下圖
 貿易後生產點即 a 點， $X=10/3$ ； $Y=10/3$
 貿易後消費點即 c 點：滿足 $X=2Y$ 與預算線 $X+Y=10/3+10/3=20/3$ ，得出 $X=40/9$ ； $Y=20/9$



二、若經濟社會生產 x 與 y 兩種商品，生產函數分別為：

$$x = 4k^{\frac{1}{2}}L_x^{\frac{1}{2}} \text{ 與 } y = 2N^{\frac{1}{2}}L_y^{\frac{1}{2}}$$

其中，x 與 y 分別為產量，k 為資本數量，N 為土地數量， L_x 與 L_y 分別為 x 與 y 部門的勞動使用量，若市場完全競爭且要素可以跨部門自由移動，試問：

- (一)若經濟體系有 25 單位的資本與 100 單位的土地和 50 單位的勞動力，且 x 財和 y 財的價格均為 1，則 x 與 y 部門的產量分別是多少？均衡工資又是多少？(15 分)
 (二)若 x 財價格由 1 上升為 2，則 x 與 y 部門的就業量與工資會產生何種變化？資本家、地主與勞工的報酬會有何變化？(10 分)

《考題難易》★★★☆☆中間

《破題關鍵》自由貿易的「所得分配」效果的 Stolper-Samuelson 定理，在特定要素模型，只適用特定要素，不適用共同要素。

《使用學說》特定要素 (Specific Factor) 模型

《命中特區》程瑋國際經濟學 CH4 第四節

【擬答】

(一) X 部門勞動邊際產量 $MP_L^X = 2(K/L_X)^{1/2} = 2(25/L_X)^{1/2}$ ，邊際產值 $VMP_L^X = P_X * MP_L^X = 2(25/L_X)^{1/2}$

Y 部門勞動邊際產量 $MP_L^Y = (N/L_Y)^{1/2} = (100/L_Y)^{1/2}$ ，邊際產值 $VMP_L^Y = P_Y * MP_L^Y = (100/L_Y)^{1/2}$

勞動為共同要素可以跨部門自由移動，故 $VMP_L^X = VMP_L^Y$ ，得出 $L_Y = L_X$

又 $L_X + L_Y = 50$ ，得出 $L_X = 25$ ； $L_Y = 25$

x 部門產量 $x = 4k^{\frac{1}{2}}L_x^{\frac{1}{2}} = 4 \times 5 \times \sqrt{25} = 100$

y 部門的產量 $y = 2N^{\frac{1}{2}}L_y^{\frac{1}{2}} = 2 \times 10 \times \sqrt{25} = 100$

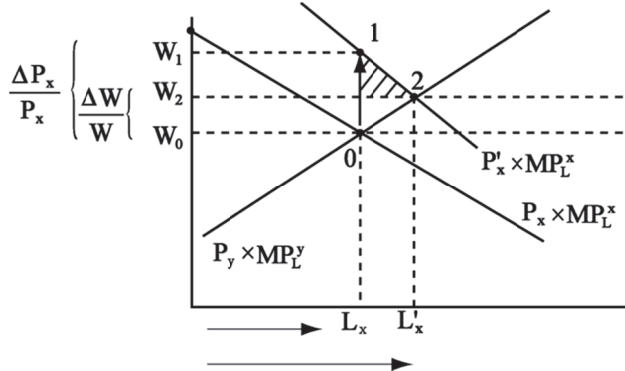
兩部門均衡工資 $W = VMP_L^X = VMP_L^Y = 2(25/25)^{1/2} = (100/25)^{1/2} = 2$

公職王歷屆試題 (111 高考三級)

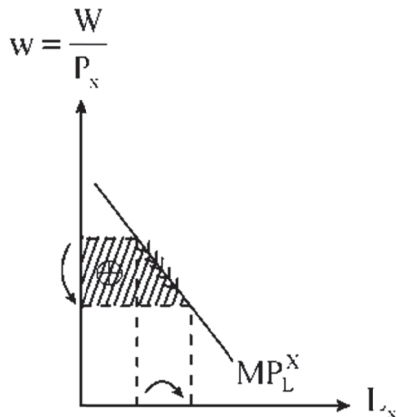
(二)若 x 財價格由 1 上升為 2，隱含 x 部門為出口部門，依特定要素模型：

共同要素：勞動名目工資率上升，以 x 財價格表示實質工資率下降，以 Y 財價格表示實質工資率上升，因此實質工資率變動不一定

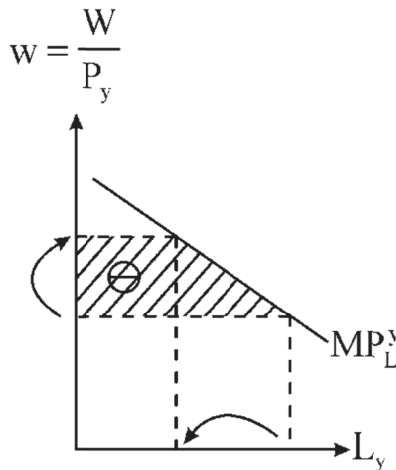
特定要素：出口部門特定要素（資本）報酬率上升
進口部門特定要素（土地）報酬率下降



當 X 部門由於商品價格上升導致勞動流入時，勞動實際報酬下降，因此在自由貿易下，X 部門的資本實際報酬（下圖斜影面積）提高了。



當 Y 部門因 X 商品價格上漲而流出部分勞動之後，勞動實際報酬上升，因此，貿易後 Y 部門的地主實際報酬下降了。



三、若國內與國外物分別為 P 和 P*，兩國匯率為 E，則一國實質匯率 q 可以表示為 $q = \frac{EP^*}{P}$ 。試問：何謂實質升值 (real appreciation)？何謂實質貶值 (real depreciation)？分別代表什麼意義？(25 分)

《考題難易》★★☆☆中間偏易
《破題關鍵》名目匯率指兩國貨幣兌換比率，實質匯率指兩國商品兌換比率 (以 q 表示)。
《使用學說》匯率的表示方式
《命中特區》程瑋國際經濟學 CH11 第二節

【擬答】

實質匯率指名目匯率排除物價因素。以應付基礎計算方法為： $q = \frac{EP^*}{P}$ 。

- (一)外幣應付實質匯率 q 上升代表外國商品變貴 (外幣實質升值)，本國商品價格競爭力改善。
- (二)反之，外幣應付實質匯率 q 下降代表外國商品變便宜 (外幣實質貶值)，本國商品價格競爭力惡化。

結論：決定國際貿易為實質匯率，也就是說國際競爭力決定於實質匯率，而非單單是名目匯率因素。依 $q = \frac{EP^*}{P}$ (應付基礎)

E ↑ 外幣升值 ⇒ q ↑ 外幣實質升值 ⇒ 進口價格 / 出口價格 ↑ ⇒ 出口 ↑ (進口 ↓)

P* ↑ 外國國物價上升 ⇒ q ↑ ⇒ 進口價格 / 出口價格 ↑ ⇒ 出口 ↑ (進口 ↓)

P ↓ 本國物價下降 ⇒ q ↑ ⇒ 進口價格 / 出口價格 ↑ ⇒ 出口 ↑ (進口 ↓)

四、何謂沖銷措施 (sterilization)？試討論中央銀行 (以下簡稱央行) 在什麼情境下有能力進行沖銷措施？假設本國有能力且採行完全沖銷，面對國際收支盈餘時央行可能採取的措施為何？請詳細敘述該行為對於央行資產負債表與總體經濟可能產生影響。央行是否有能力持續性的維持沖銷措施？(25 分)

《考題難易》★★☆☆中間偏易
《破題關鍵》央行沖銷措施在於國外與國內資產組合改變 (反向)
《使用學說》固定匯率與外匯干預
《命中特區》程瑋國際經濟學 CH12 第四節

【擬答】

(一)沖銷措施 (sterilization)：央行在干預匯率時，同時進行外匯市場與公開市場反方向之操作，以穩定貨幣供給。

公職王歷屆試題 (111 高考三級)

- (二)央行可以干預匯率，但有一個副作用，那就是央行在外匯市場買(賣)外匯時，準備貨幣即增加(減少)；準備貨幣一變動，透過貨幣乘數之作用，貨幣供給將呈現數倍之變動，這可能會影響物價水準。由此可知，央行在「維護對外幣值穩定時」，國內的物價水準可能無法維持穩定。在此情境下央行可以進行反向的公開市場操作。同時表明央行必須擁有足夠的外匯準備與沖銷工具，方有能力進行沖銷措施。
- (三)面對國際收支盈餘時，本幣有升值壓力，央行可採取的沖銷措施為：在外匯市場買入外匯時，同時賣出央行國內資產。如此央行資產負債表，央行國外與國內資產組合改變，但是總資產與總負債不受影響，兼顧匯率與物價的穩定。

資產負債表	
資產	負債
淨國外資產(增加)	貨幣基數(不變)
淨國內資產(減少)	淨值

- (四)央行持續性沖銷措施的有效性端視本國資產和外國資產是否完全替代性(相當於把預期貶值和國內外利率差加以分離的風險溢價的假設)：

假設中央銀行為阻止國幣升值而進行沖銷式干預

當國幣資產與外幣資產為完全替代時，沖銷式干預無效。因為國幣債券的利率上升，資本流入本國，本國貨幣仍有升值壓力。

當國幣資產與外幣資產為不完全替代時，沖銷式干預「可能」可以達到預期效果。因國幣債券的利率上升，但是本國債券風險上升，可以抵銷資本流入本國。

志光 × 保成 × 學儒 適合非上榜不可的你

高普考取班 8 大保障

一次繳費 輔導至考取



學費省很大 考取班全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取。	課程最完整 完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習...等，全部擁有。	上榜賺獎金 報名考取班第一年考取同職等考試，頒發高額獎學金。	學習最便利 輔導期間可依自己時間選擇面授或視訊學習，提高學習效率。
師資最多元 重點科目安排多元師資，雙循環教學，可旁聽加強弱科，強化上榜實力。	加選最超值 輔導期間可加選其他科目增加考試機會，加選另享專案優惠。	榜單最實在 年年榜單見證，錄取人數最多，錄取率最高，奪榜實力全國第一。	公約有保障 考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止。

— 完整課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市 —