

《三等 稅務特考—經濟學》

試題評析

本次特考經濟學試題難易適中，可以測出考生的程度，考生的成績落差將比這兩年高考大得多。其中1、3題屬基本題，只要架構完整即可獲取高分，而第2、4題則較具特色，第2題為國際貿易政策之題目，且為一般均衡分析，這是高點蔡老師在課堂上不斷強調的部份，同學應可駕輕就熟；第4題則考「高斯定理」，為首次出現在國考的試題。

一、假設現在投資在一項固定資產上，成本是C，使用年限三年，三年後價值為零。這三年年底的預期收益分別是 R_1 ， R_2 ， R_3 ，據此計算的「投資邊際效率」是g。請問：

(一)上述C， R_1 ， R_2 ， R_3 ，g之間的關係式為何？(五分)

(二)C與R都有現成的資料，g是怎麼計算來的？(五分)

(三)如果社會上的利率水準是I，請問，什麼條件下，這項投資是有利可圖(假設沒有其他成本收益)？(五分)

(四)依據第(一)題的關係式，列舉出兩種會增加投資機會的因素，並以該關係式簡單說明之。(十分)

答：(一)
$$C = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3}$$

上式乃根據「投資邊際效率」(MEI)之定義而來，MEI指新增資本財各期預期收益(R_i)現值之總和，能等於其重置成本(C)之折現率，亦為投資之內在報酬率。

(二)某投資計劃之成本及預期收益已知，代入題(一)之式子即可估算出r。例如， $R_1 = 110$ ， $R_2 = 121$ ， $C = 200$ ，則根據(一)式， $r = 10\%$ 。

(三)若根據MEI法，只要 $r > i$ ，即值得投資；若根據淨現值法， $NPV = \frac{R_1}{1+i} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \frac{R_3}{(1+i)^3} - C \geq 0$ ，即值得投資。

(四)引起投資增加之因素：

- 1.各期之預期收益提高(R_i)，將使投資邊際效率(r)上升，投資增加。
- 2.投資之重置成本(C)下降，亦使r上升，投資增加。

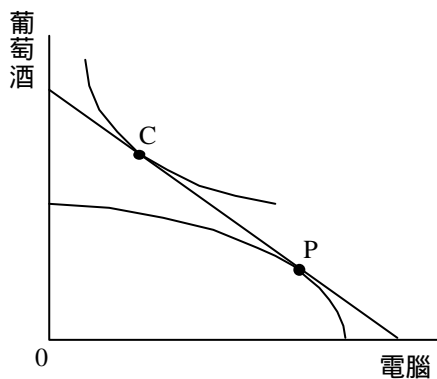
二、下圖所描述的是小國經濟自由貿易的情況，P為生產點(落在生產可能曲線上)，C為消費點(落在社會無異曲線上)：

(一)何者為出口品？何者為進口品？(四分)

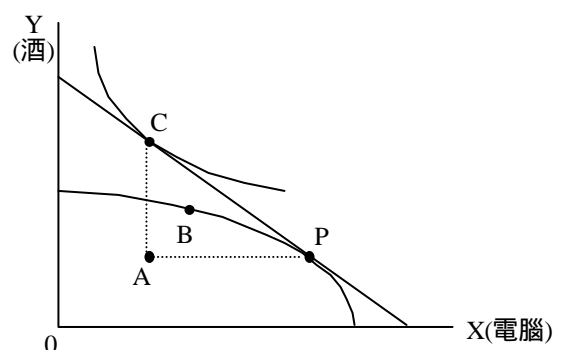
(二)試解釋進、出口的貿易型態是如何決定的？(四分)

(三)若對進口商品課徵關稅，出口品相對進口品的價格會如何變動？則如下圖所示的相對價格線將如何變動？(五分)

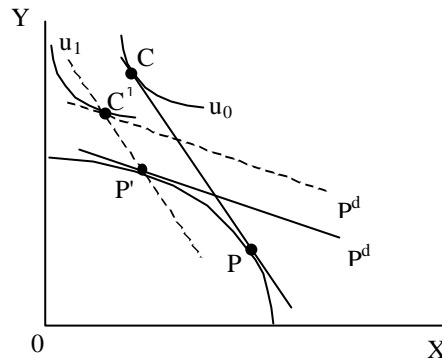
(四)請以圖形說明課徵進口關稅後的生產點和消費點分別為何？並進一步解析進口量和出口量的變動？(十二分)



答：(一)由生產點(P)與消費點(C)之相對位置，並作出貿易三角形，可以判斷出口品為電腦(X財)，出口量 \overline{AP} ，進口品為葡萄酒(Y)進口量為 \overline{CA} 。

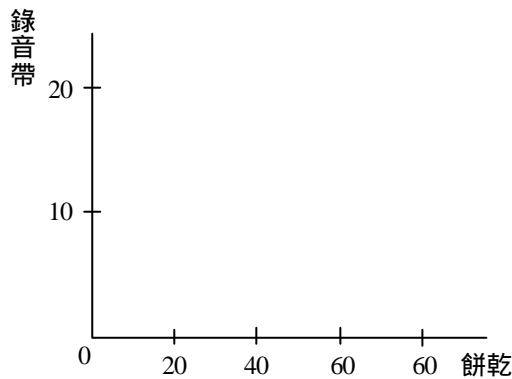


- (二)由於本國X財對Y財之國內相對價格低，其有比較利益，可由B點為本國貿易該均衡點判斷出來。至於X財相對價格較低之原因，可由古典學派之比較利益法則解釋，亦可能因為本國為資本豐富國，故出口資本密集財（X財，電腦），此乃要素稟賦理論（H-O理論）的解釋。
- (三)若本國為小國，課Y財之進口關稅後貿易條件不變，即國際相對價格不變，仍為 \overline{CD} 線之斜率，但進口品國內價格上漲，即出口品國內相對價格將下降。若國際相對價格為 $\frac{P_X}{P_Y}$ ，則國內相對價格成為 $\frac{P_X}{P_Y(1+t)}$ 〔其中t為稅率〕，即相對價格線斜率將變小（更平坦）。
- (四)由(三)分析可知，生產點為P'，為更平坦之國內價格線與PPC之切點，消費點則落在 \overline{PC} 平行線與 P^d 平行線交點C點，福利水準由無異曲線 u_0 下移至 u_1 。由 \overline{CP} 為貿易三角形斜邊之長度降為新的貿易三角形斜邊長度 $\overline{C'P'}$ ，可知出口量及進口量均減少。



三、小王每月將其所得花在餅乾和錄音帶上。假設餅乾每包1元而錄音帶每卷2元。請回答下列問題：

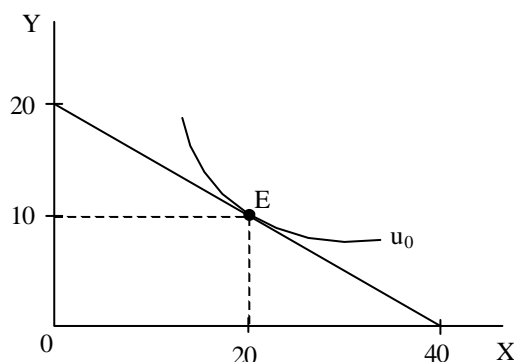
- (一)小王這個月買了20包餅乾和10卷錄音帶，且恰好將其全部所得花光。請寫出小王的預算限制線(且依下圖標出)，並用無異曲線分析法，依下圖表示出小王的最適消費選擇。(十二分)



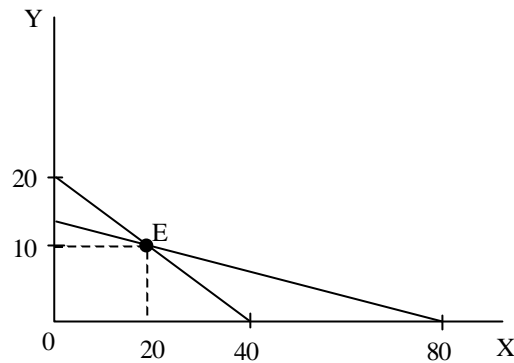
若下個月餅乾的價格下降為每包0.5元，錄音帶的價格則上升為每卷3元：

- (二)請寫出小王此時新的預算限制線，且同時依上圖標出。(三分)
- (三)小王是否仍能夠購買20包餅乾和10卷錄音帶？(五分)
- (四)小王此時的選擇是否仍為20包餅乾和10卷錄音帶？(五分)

答：(一)令餅乾數量為X，錄音帶數量為Y。原先之所得為 $1 \times 20 + 2 \times 10 = 40$ ，故預算限制線方程式為 $40 = X + 2Y$ ，即：
 $Y = 20 - 0.5X$ ，如右圖之消費均衡點為E點。



(二)新的預算限制式： $40 = 0.5X + 3Y$ ，即 $Y = \frac{40}{3} - \frac{1}{6}X$



(三)在 $P_X = 0.5$ ， $P_Y = 3$ 之下，若 $X = 20$ ， $Y = 10$ ，則 $P_X X + P_Y Y = 0.5 \times 20 + 3 \times 10 = 40$ ，小王仍有能力買原來之組合。

(四)原均衡下之E點，滿足 $MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{1}{2}$ 。在新的價格下，若於E點消費，則 $MRS_{XY} = \frac{1}{2} > \frac{P_X}{P_Y} = \frac{1}{6}$ ，並非效用最大之組合點，故不會在原先之E點消費，而會多買X財，少買Y財，在E點之右下方消費。

四、高鐵通過南科引起震動，造成南科晶圓廠損失共100億元。設若南科晶圓廠搬家，總經費為50億元；若高鐵繞道，總經費為150億元。請依寇斯定理(Coase Theorem)分析政府如何對此案作出簡單的干預，而使這個問題得到最適(最有效率)解？(十五分)若法院判決路權屬於南科晶圓廠，請依寇斯定理分析，高鐵是否須繞道而行？(十分)

答：(一)高斯定理(Coase Theorem)之定義如下：如果協商成本為零，且法律上之權利(如污染權、公共財產權)被明確規定，則無論法律上該權利屬於其中哪一方，資源之配置均可達成社會最適化，即Pareto Optimum。

(二)政府可居間協商以下二方案，最後可能為方案一之折衷。

- 1.高鐵通過南科，但高鐵補償其引起震動之損失100億元(總比高鐵繞道經費150億元少)。，或者南科晶圓廠搬家，但遷廠經費由高鐵支付50億元。
- 2.南科支付高鐵繞道經費190億元。

(三)若法院判決路權屬於南科晶圓廠，則高鐵將會補償南科引起震動之損失100億元，而不會繞道而行。