

109 年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

考試別：調查人員、國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：財經實務組、政經組

科目：經濟學

一、某製藥公司擁有對抗特定病毒的獨家專利，決定花費龐大的固定成本製造該疫苗出售。政府決策者必須思考如何讓該公司對這項產品定價。

(一)首先請繪製一個圖表，顯示如果該公司不受監管將產生的疫苗價格，並標記為 PM。疫苗的有效價格是多少？並顯示價格 PM 引起的無謂損失。(8 分)

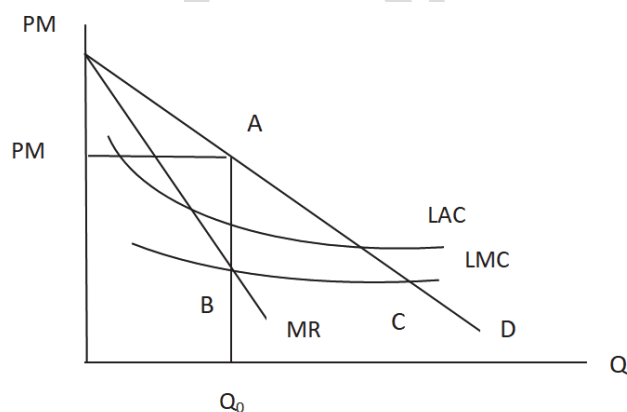
(二)在另一個圖表上，顯示監管機構可以執行且可促使製藥公司開發疫苗的最低價格，將其標記為 P^* 。並顯示價格 PM 引起的無謂損失，比較兩個價格所引起的無謂損失。(8 分)

(三)假設您掌握有關製藥公司固定成本的準確信息。您如何利用對製藥公司的價格監管，結合對公司的補貼，以最低的成本向政府提供有效數量的疫苗？(9 分)

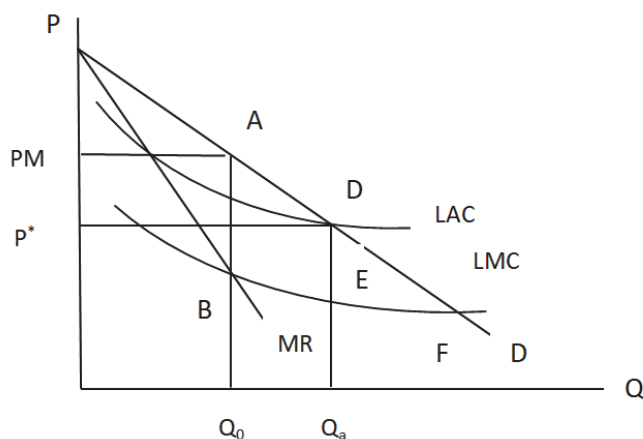
【擬答】

(一)製藥廠獨家專利，因此獨佔市場

1. 在利潤極大化時， $MR=MC$ ，均衡為 (PM^*, Q_0) 無謂損失為 ΔABC

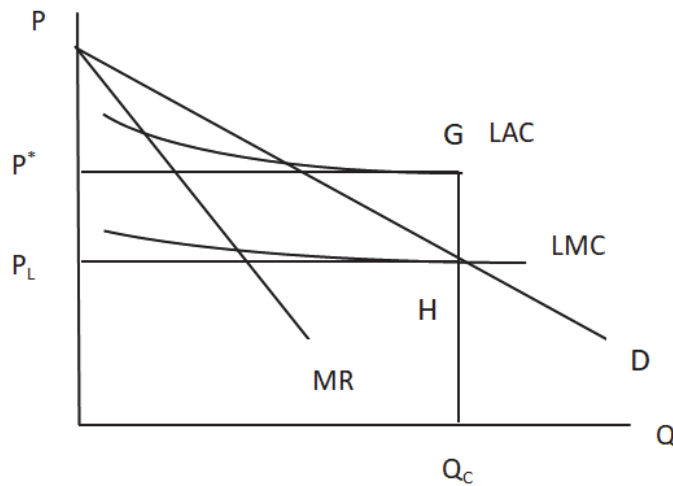


(二)政府定價格，在廠商不虧損時，價格訂為 P^* ， $P=LAC$ ， $Q=Q_a$ ，此時有無謂損失 ΔDEF ，與 PM 價格比，減少了 ABDE



公職王歷屆試題 (109 調查局特考)

(三)結合對公司補貼，定價訂為 P_L ，數量為 Q_L ，應補貼 P^*P_CGH ，定價 $P=LMC$



二、獨占性競爭市場有很多廠商，每個廠商對自己所生產的產品都具有獨占力，惟必須跟許多其他生產類似產品的廠商爭取同一群顧客。

(一)述說獨占性競爭市場的特性。(7分)

(二)假設美美服飾公司是成衣市場中眾多公司中的一家，目前享有短期利潤。試畫圖顯示其利潤極大的產量、價格與代表利潤的區域。並顯示在長期，美美公司的價格、產量與利潤如何變動。(9分)

(三)假設消費者愈來愈重視各服飾公司其產品風格的差異。這會如何影響各公司其需求的價格彈性？在長期此一需求的變化如何影響美美公司的價格、產量與利潤？(9分)

【擬答】

(一)獨占性競爭特性:

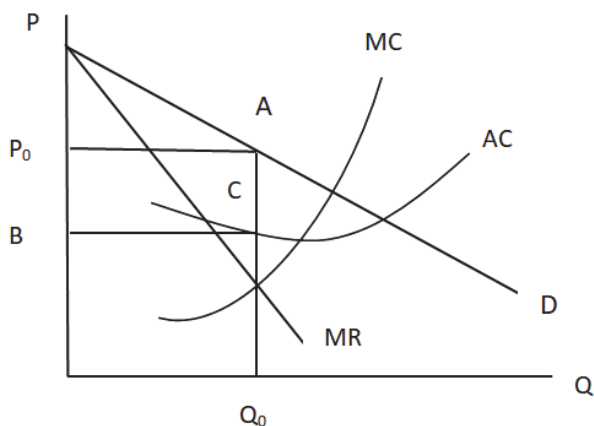
- (1)買方、賣方人數眾多
- (2)產品異質，廠商為價格決定者(廠商面對負的需求線)
- (3)廠商可自由進入或退出市場
- (4)訊息充分，非價格競爭
- (5)如美容業、診所

(二)

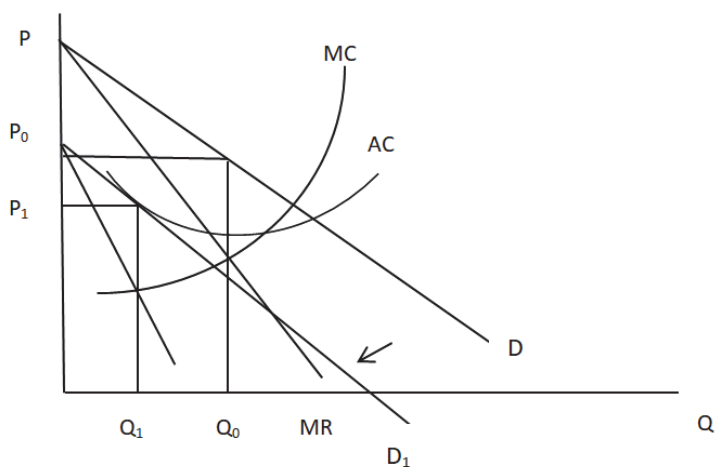
(1)有超額利潤(短期):

- ① $MR=MC$
- ② $MR' < MC'$
- ③ $P \geq AVC$

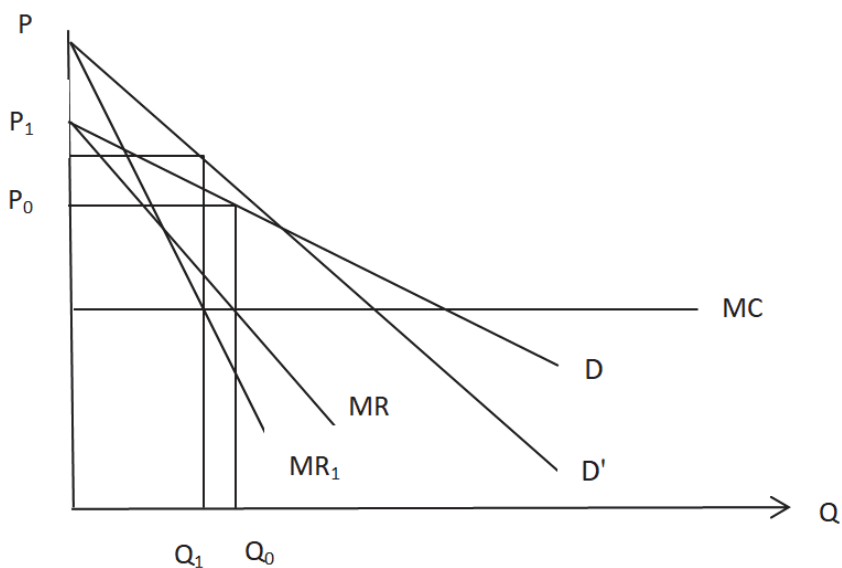
均衡為 (P_0Q_0) ， P_0BCA



(2) 在長期，有超額利潤，其他廠商進入，廠商之面對之需求線左移，最後 $P \downarrow, Q \downarrow$ ，超額利潤消失，新均衡為 (P_1, Q_1)



(三) 產品愈實質，替代品愈少，彈性愈小 (ϵ_d 小) 需求線斜愈陡， $P \uparrow, Q \downarrow$ 因 ϵ_d 小，若小於 1 則 $TR \uparrow$ ，若仍大於 1 則 $TR \downarrow$



三、利用簡單的凱因斯模型回答下列問題：

(一) 何謂乘數效果？(8 分)

(二) 乘數效果如何決定總產出的增加幅度？(8 分)

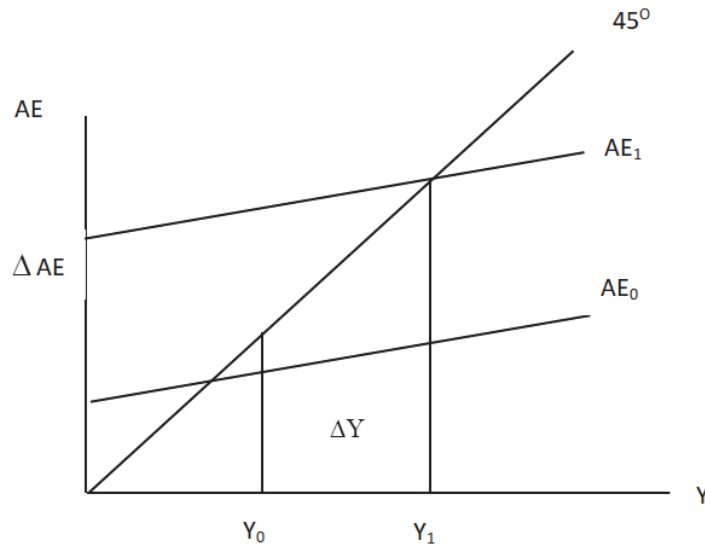
公職王歷屆試題 (109 調查局特考)

(三)何謂節儉的矛盾？它對經濟的可能影響如何？從長期經濟成長觀察，這說法是否成立？(9分)

【擬答】

(一)乘數效果:自發性支出(消費、投資、政府支出...)發生變動，造成所得增效果 $\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta AE}$ (乘

數效果) , $\frac{\Delta Y}{\Delta C_0}$, $\frac{\Delta Y}{\Delta I_0}$, $\frac{\Delta Y}{\Delta G_0}$



(二)若 $Y=C+I+G+X-M$, C:消費, I:投資, G:政府支出, X:出口, M:進口

$$C=C_0+b(Y-T), 0 < b < 1$$

$$I=I_0$$

$$G=G_0$$

$$X=X_0$$

$$M=M_0+mY_0 < m < 1$$

$$Y=C_0+b(Y-T)+I_0+G_0+X_0-M_0-mY$$

$$= (C_0-bT+I_0+G_0+X_0-M_0)+bY-mY$$

$$(1-b+m)Y=C_0-bT+I_0+G_0+X_0-M_0$$

$$\frac{\Delta A}{\Delta C_0} = \frac{1}{1-b+m}, \quad \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{1}{1-b+m}, \quad \frac{\Delta Y}{\Delta G_0} = \frac{1}{1-b+m}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X_0} = \frac{1}{1-b+m}, \quad \frac{\Delta Y}{\Delta m_0} = \frac{1}{1-b+m}$$

當自發性支出增加時，所得增加倍數變動($\because \frac{1}{1-b+m} > 1$)

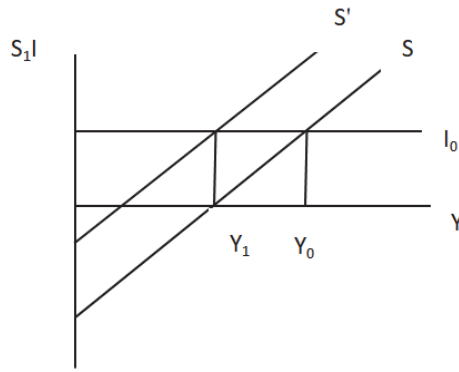
(三)節儉的矛盾:民眾想多儲蓄，但最後得到的儲蓄可能不變或反而變少

$$I \therefore S=S_0+(1-b)Y_d$$

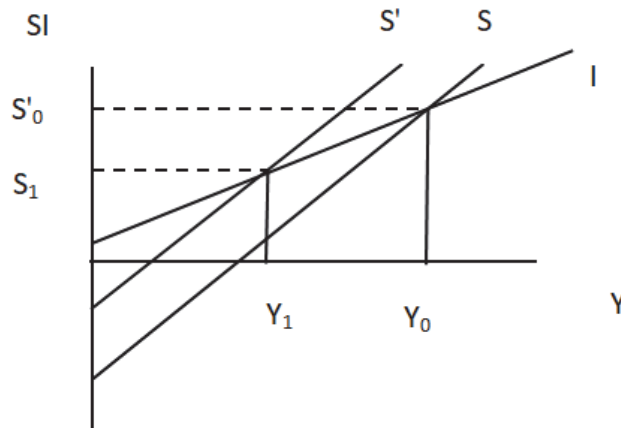
$$\text{當 } S_0 \uparrow \Rightarrow \text{反而 } C_0 \downarrow \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta C_0} > 0$$

$$\therefore \Delta Y \downarrow \Rightarrow Y_d \downarrow \Rightarrow (1-b)Y_d \downarrow \Rightarrow S \downarrow$$

(1)若 $I=I_0$, $S=I \Rightarrow S$ 不變



(2) 若 $I=I_0+rY$ $S_0 \uparrow < (1-b)Y_d \downarrow \Rightarrow S \downarrow$



四、(一)說明新古典成長和內生成長理論處理技術進步的差異及其影響。(9分)

(二)說明內生成長理論如何讓技術進步內生化。(9分)

(三)強調內生成長理論有無後遺症?如何彌補?(7分)

【擬答】

(一)新古典學派生產函數: $Y=AK^\alpha N^{1-\alpha}$ $0 < \alpha < 1$

1.

(1) K, N 互相替代, 固定規模報酬, $MPKK < 0, MPNN < 0$

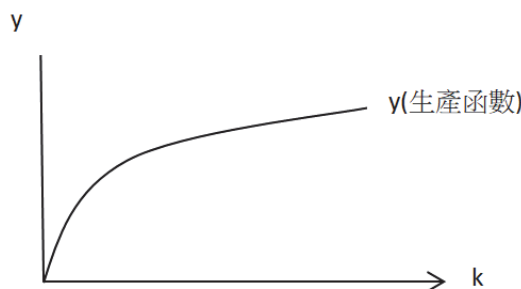
(2) 對 $Y=AK^\alpha N^{1-\alpha}$ (取對數在微分)

$$\Rightarrow \frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + \alpha \frac{dK}{K} + (1-\alpha) \frac{dN}{N}$$

$$\Rightarrow \frac{dA}{A} = \frac{dY}{Y} - \alpha \frac{dK}{K} - (1-\alpha) \frac{dN}{N}$$

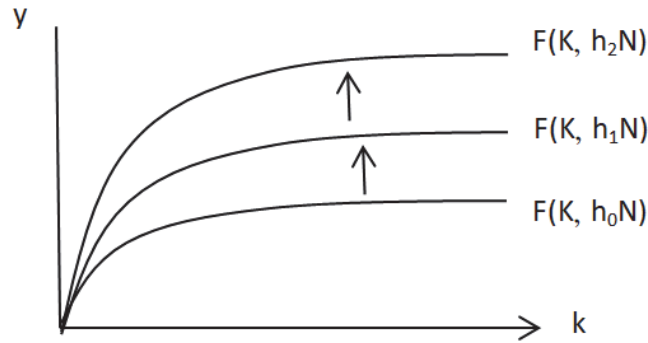
$\frac{dA}{A}$: 技術進步, 又稱 solow 殘差, 技術進步為外生變數, 經濟成長只受人口成長率影響, 若考慮

技術因子, 成長率 $\frac{y}{y}$, 則為 $n + \lambda$, 每人產出成長率為 λ



2. 內生成長模型將技術進步內生化, 為內生變數

- (1) 技術進步是經過研究發展、決策過程, 及研究發展、創新及製作過程的邊做邊學, 使生產力提升
- (2) 技術進步有外溢效果
- (3) N 勞動加上 h (教育、知識等) 為人力資本 $h.N$, 隨著 h 增加(成長) 生產函數上移
- (4) 生產出數為規模報酬遞增



(二) 在內生成長模型中, 其主架構為三條方程式

$$\frac{c}{c} = \frac{1}{Q} (r - \beta) \text{— 家戶單位最適化}$$

$$f_k(k) = r + s \text{— 廠商最適化}$$

$$k = f(k) - c - (n + \delta)k \text{— 流量預算限制式}$$

而內生性成長模型將技術內生化有

1. 條設隨廠商投資增加, 廠商知識增加, 幫助生產, 且知識有外溢效果如公共財般, 因此生產函數可表示為 $y = F(k_i, N_i, k)$, K 為整個社會資本。 K 增加, 個別廠商知識水準增加。
2. AK 模型生產出數為, $y = AK$, 則 $MP_K = A$ (不遞減)
3. 加入政府部門, 政府向民間採購再成為公共財供私人使用。 $Y = AK^\alpha N^{1-\alpha} G^{1-\alpha}$ 此時 MP_K 固定不遞減
4. 人力資本代替勞動 $y = f(k, h, N)$, h 為教育知識所以使 MP_K 不遞減是內生成長模型之特性。

(三)

1. 內生成長模型在實證上多不支持, 反而支持固定規模報酬之生產函數, 未來研究將是將 CRS 作為前提討論技術因子
2. 內生成長模型強調知識與技術進步, 如此會有貧富不均擴大且對於勞動人力之生活水準忽略。只一味追求成長, 對於環境、生態的保護並不注重。
3. 內生成長模型因追求知識與技術的結合, 自然偏重於電子產業。若整個社會資源投入於科學產業, 如此會忽略其他產業而形成結構性失業。所以應透過政府限制、並分配資源。