

99 年公務人員特種考試警察人員考試及交通事業鐵路人員考試試題

等 別：高員三級

類 科：財經政風、運輸營業

科 目：經濟學

甲、申論題部分：

一、假設某甲消費汽油(X_1)與食物(X_2)的效用函數為 $u(x_1, x_2) = x_1^{1/3} x_2^{2/3}$ ，以 P_1 為汽油價格， P_2 為食物價格，目前兩物的市場價格分別為 $P_1=1$ ， $P_2=10$ ，某甲每週預算為 2400 元。請回答下列問題：(以下數據若有小數點計算至小數點第 2 位。)

(一)計算某甲對於 X_1 與 X_2 的最適消費數量。

(二)若政府視減少汽油的消費為環保政策目標，考慮二種政策選擇，分別是 1. 採取汽油限量 (rationing)，每人每週限購 60 公升；2. 對汽油課稅而導致汽油漲價為每公升 12 元。比較政 1. 與 2. 分別對某甲的汽油消費量的影響。

(三)將上述的不同方案，以無異曲線分析架構繪圖說明之，並比較不同方案對於某甲效用水準的影響。

【擬答】：

$$\begin{cases} \frac{1}{3} X_1^{-\frac{1}{3}} X_2^{\frac{2}{3}} = \frac{10}{10} \dots\dots\dots(1) \\ \frac{2}{3} X_1^{\frac{1}{3}} X_2^{-\frac{1}{3}} = \frac{10}{10} \dots\dots\dots(1) \end{cases}$$

$10X_1 + 10X_2 = 2400 \dots\dots(2)$

由(1)式得 $X_2=2X_1$ 代入(2)

$10X_1 + 10 \times 2 \times X_1 = 2400 \Rightarrow X_1 = 80, X_2 = 160$

(二) 1. 限量下: $X_1=60, X_2=180$

2. 課稅下: $P' = 12$

$$\begin{cases} \frac{1}{3} X_1^{-\frac{1}{3}} X_2^{\frac{2}{3}} = \frac{12}{10} \dots\dots\dots(1) \\ \frac{2}{3} X_1^{\frac{1}{3}} X_2^{-\frac{1}{3}} = \frac{12}{10} \dots\dots\dots(1) \end{cases}$$

$12X_1 + 10X_2 = 2400 \dots\dots(2)$

由(1)式得 $X_2=2.4X_1$ 代入(2)

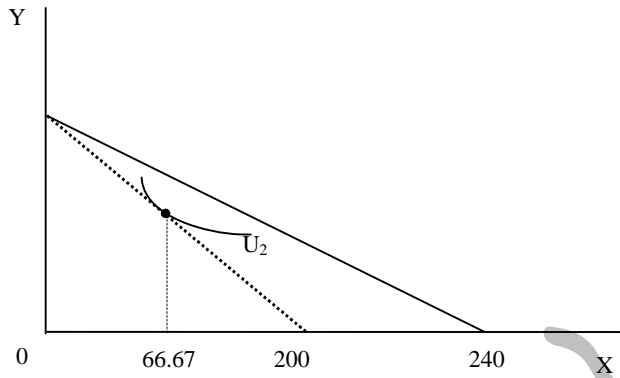
$12X_1 + 10 \times 2.4 \times X_1 = 2400 \Rightarrow X_1 = 66.67, X_2 = 160$

由上可知限量較能減少汽油的消費量

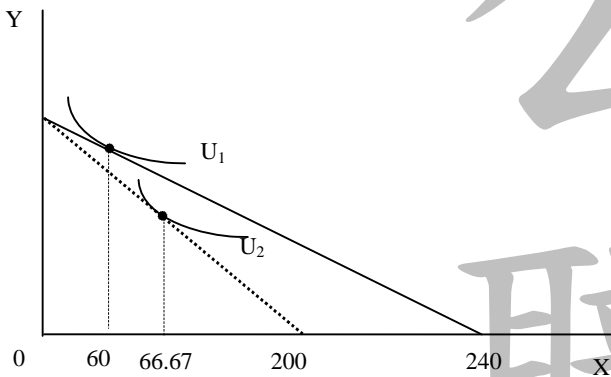
(三)限量下: 效用 $U_1 = 60^{\frac{1}{3}} \times 180^{\frac{2}{3}} = 124.81$



課稅下：效用 $U_2 = 66.67^{\frac{1}{3}} \times 160^{\frac{2}{3}} = 119.50$



限量下的效用較大



二、(一) 假設陳欣怡小姐每年所得為 C 元，並且全部於該年消費。所得先進銀行帳戶，帳戶利率為 r 。每次去銀行領錢均需花費 X 元的成本，試問根據 Baumol-Tobin 模型，若同時考慮交易的機會成本與利息收入下，依上列符號求出陳欣怡小姐到銀行最適的提款次數。

(二) 小天在一家紡織公司上班，薪資所得都是直接匯入銀行帳戶，要消費時再從銀行提錢出來。今假設銀行薪資帳戶的年利率是活存利率 2.75% 再加一碼，而小天每次去銀行領錢均需扣手續費 10 元。若小天每月消費支出為 200,000 元，請根據 Baumol-Tobin 模型計算出小天每次最適提款金額應為多少？(最後的金額請以百元為單位，如 3780 或 3720 元均寫成 3800 元；無條件進位)

【擬答】：

(一) 總成本(C) = 放棄利息之機會成本 + 提領之成本

$$= r \times \frac{C}{2N} + X \times N$$

求成本最小之提領次數

$$\frac{\partial C}{\partial N} = 0 \Rightarrow -\frac{rC}{2N^2} + X = 0$$

$$\Rightarrow \frac{rC}{2N^2} = X$$

$$\Rightarrow N^2 = \frac{rC}{2X}$$

$$\Rightarrow N = \sqrt{\frac{rC}{2X}}$$

$$(二) \text{平均持有貨幣之數量} = \frac{C}{2N} = \frac{C}{2 \cdot \sqrt{\frac{rC}{2X}}} = \sqrt{\frac{XC}{2r}} = \sqrt{\frac{10 \times 12 \times 200,000}{2 \times 3\%}} = 20,000$$

每次提款 $2 \times 20,000 = 40,000$

乙、測驗題部分：

- (B) 1. 如果香菸之需求價格彈性固定為 0.5。假定稅賦完全轉嫁，為了減少 75% 香菸需求量，則每包 100 元香菸大約需要多少元稅金？
 (A)250 (B)150 (C)115 (D)70
- (D) 2. 政府未對稻米市場管制之前，稻米市場之需求與供給函數分別為： $q=381-3p$ 與 $q=5+7p$ ，其中 p, q 分別為稻米價格(元)與稻米數量(斗)。假設政府對稻米銷售價格限制不能高於每斗 32 元。為了避免稻米缺貨政府同意給予糧商從量補貼以達成均衡，則政府對糧商每斗必須補貼多少元？
 (A)21 (B)20 (C)14 (D)8
- (B) 3. 以 MU 代表消費商品的邊際效用， P 代表商品的價格。英英目前對於紅茶和鬆餅的消費顯示： $MU(\text{紅茶})/P(\text{紅茶})=4$ ，而 $MU(\text{鬆餅})/P(\text{鬆餅})=3$ ，則為極大效用，在不增加預算下，英英應該如何改變消費？
 (A)不要改變目前的消費數量 (B)多喝紅茶且少吃鬆餅
 (C)同時多喝紅茶與多吃鬆餅 (D)只要少喝紅茶
- (D) 4. 下列生產函數，何者具有規模報酬遞增的特性？
 (A) $Q = f(L, K) = (L^2 + K^4)^{\frac{1}{2}}$ (B) $Q = f(L, K) = 2L^{\frac{1}{4}}K^{\frac{3}{4}}$
 (C) $Q = f(L, K) = (3L + 3K)^{\frac{1}{2}}$ (D) $Q = f(L, K) = L^2K$
- (D) 5. 假設某廠商採用固定比例的生產技術，一單位的產出需要 2 個勞動 L ，4 台機器 K 。則下列何者正確？
 (A)廠商的生產函數 $Q = \min\{4L, 2K\}$
 (B)廠商的生產函數 $Q = 2L + 4K$
 (C)勞動對資本的邊際技術替代率為 1/2
 (D)若現在廠商有 80 個勞動，120 台機器，最多可以生產 30 單位產出
- (C) 6. 市場上有兩家生產同質商品的廠商，進行 Cournot 競爭。兩家廠商的邊際生產成本相同皆為 20，若市場的需求函數為 $Q=110-P$ ，則均衡的市場價格是：
 (A)90 (B)65 (C)50 (D)20
- (D) 7. 一競爭產業共有 100 個相同的廠商，每一家廠商的短期成本函數為 $TC(q) = 12 + 3q + 0.5q^2$ ，則此產業的供給函數為：
 (A) $P = 300 + 100Q$ (B) $P = 3 + 0.1Q$
 (C) $Q = 100P - 3$ (D) $Q = 100P - 300$
- (D) 8. 已知某獨占者的邊際生產成本為 10 元，其商品定價為 20，現政府對該廠商課徵從量稅 6 元，若需求線是一條雙曲線，則課稅後產品價格會增加多少元？
 (A)0.6 (B)3 (C)6 (D)12
- (A) 9. 下列何者是經濟學定義的資源公平分配(fair allocation)
 (A)每個人皆不會忌妒(envy)別人所擁有的資源，且社會的資源分配達到柏雷托最適境界 (Pareto optimality)
 (B)讓所有試場都完全競爭
 (C)所有資源都平均分配給社會的每一分子
 (D)對有錢人課稅以補貼窮人
- (D) 10. 當一廠商雇用多種生產要素時，下列何者在廠商之利潤達到極大時會成立？
 (A)所有要素的邊際產值都相等
 (B)所有要素的邊際產量都相等

公職王歷屆試題 (99 鐵路特考)

- (C)所有要素邊際生產收益都相等
(D)用在所有要素最後一元的邊際產值都相等
- (D) 11. 下列何者屬於公共財或準公共財？
(A)香味四溢的燒餅 (B)政府生產並提供水電
(C)開放捕撈的公有漁場 (D)有收費的公園
- (B) 12. 有一大賣場舉行促銷活動，每天由開立發票抽出得獎名單，獲得5萬元機車的機率為0.0001，獲得500元優待卷的機率為0.01，其他無獎品。若效用函數是 $U=y$ ，其中 y 是所有金額，則這個促銷活動的期望效用是多少？
(A)5 (B)10 (C)25250 (D)50550
- (C) 13. 某人本來受雇於一般公司從事有酬工作，本月初已退休回家養老，此對於勞動市場有何影響？
(A)失業人口增加 (B)勞動力增加
(C)非勞動力增加 (D)勞動參與率增加
- (B) 14. 歐肯法則(Okun's law)描述哪兩個變數之間關係？
(A)失業率與物價上漲率 (B)失業率與實質產品成長率
(C)物價上漲率與匯率變動率 (D)實質產出成長率與利率
- (C) 15. 有關Fisher交易方程式(equation of exchange)之敘述，下列何者正確？
(A)實質利率等於名目利率減預期通貨膨脹率
(B)實質利率等於名目利潤加預期通貨膨脹率
(C)社會中最終商品的交易總值恆等於經濟社會中購買最終商品的名目總值
(D)社會中最終商品的交易總值恆等於經濟社會中購買最終商品的實值總值
- (D) 16. 若名目利率為10%，物價膨脹為3%，且所得稅率(或資本所得稅率)為5%，則民眾可以放入口袋的實質利率應該是多少%？
(A)10 (B)7 (C)3.5 (D)2
- (D) 17. 在古典學派(Classical School)的眼中，何種政策最有可能提高產出水準？
(A)擴張性的貨幣政策 (B)擴張性的財政政策
(C)減稅政策 (D)研發(R&D)補貼政策
- (D) 18. 根據梭羅模型(Solow model)，生活水準持續的提升只能被下列何者解釋？
(A)人口成長 (B)資本累積 (C)儲蓄率 (D)技術進步
- (C) 19. 黃金法則的資本累積是指下列何者達到最大的穩定狀態？
(A)每人平均產出 (B)每人平均資本 (C)每人平均消費 (D)每人平均儲蓄
- (B) 20. 下列何者可以解釋總需求曲線為負斜率？
(A)當匯率下降物價水準不變，出口增加進口減少
(B)當物價水準下降，實質財富提升，人們增加消費
(C)當消費者和企業期望未來價格上漲，現在將會消費更多，增加投資和購買之出
(D)國內物價水準下降，人們轉而購買較多進口的財貨和勞務
- (A) 21. 根據IS-LM的模型，若國會通過加稅，此時中央銀行的貨幣供給有何改變，所得會維持不變？
(A)增加 (B)減少
(C)先增加，在減少 (D)先減少，再增加
- (B) 22. 凱因斯學派的訊息不完全模型，係假設生產者難以辨別下列何這？
(A)實質工資與名目工資的變動
(B)全面物價水準與相對價格的變動
(C)實際物價水準與預期物價水準的變動
(D)成本上推與需求上拉的通膨
- (A) 23. 下列何者不是景氣衰退的原因？
(A)技術進步 (B)油價上漲
(C)嚴重的傳染病 (D)不當的貨幣政策

公職王歷屆試題 (99 鐵路特考)

- (D) 24. 在小型開放經濟體系, 在固定匯率下, 若中央銀行增加貨幣供給, 將造成新的短期均衡有何改變?
(A)所得增加 (B)匯率下降 (C)所得減少 (D)所得改變
- (A) 25. 下列何者應計入國內生產毛額(GDP)的計算?
(A)存貨的增加 (B)台商在東南亞的投資
(C)二手貨的交易 (D)政府發放國民年金

公 職 王