

# 101年公務人員高普考試試題及解答

高考三級

經濟學

功名文教機構

陳碩 老師

www.exschool.com.tw www.exschool.com.tw www.exschool.com.tw

## 甲、申論題部分：(50分)

一、小李每日的效用函數為 $U=L-C$ ，其中， $L$ 為休閒時數， $C$ 為消費品之數量。已知，小李每日用於工作( $N$ )或休閒( $L$ )的總時數為24小時，工作所得僅用於購買消費品，消費品的單價為10元，請回答下列問題：

(一)若小李可選擇當A公司的臨時工，每小時之工資為100元，則小李每日效用最大的工作時數為何？消費品數量為何？(10分)

(二)承(一)，假設小李亦可選擇當B公司之專職員工，每日固定工作8小時，日薪為840元，不用加班。在每日之效用極大下，小李應選擇當A公司之臨時工或B公司之專職員工？請利用數據說明其選擇的理由。(5分)

(三)今B公司因員工經常加班而改變制度，除了每日工作8小時的基本工資840元外，若工作超過8小時，超過的時數每小時的加班費為140元。請問：若小李當B公司之專職員工，其最大效用的工作時數為何？消費數量為何？在B公司實施新的薪資制度後，小李應選擇當A公司之臨時工或B公司之專職員工？請利用數據說明其選擇的理由。(10分)

## 答

(一)小李所對應的效用最大化規劃為

$$\begin{array}{l} \max U = LC \\ \text{st } 10C + 100L = 2400 \end{array}$$

以上規劃所對應的Lagrange函數為

$$\Theta = LC + \lambda(2400 - 10C - 100L)$$

所對應的一階最適化條件為

$$\frac{\partial \Theta}{\partial L} = C - 100\lambda = 0 \rightarrow C = 100\lambda \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{\partial \Theta}{\partial C} = L - 10\lambda = 0 \rightarrow L = 10\lambda \dots\dots\dots(2)$$

$$\frac{\partial \Theta}{\partial \lambda} = 2400 - 10C - 100L = 0 \rightarrow 10C + 100L = 2400 \dots\dots\dots(3)$$

將(1)與(2)相除可得 $C=10L$ ，代入(3)可得 $100L+100L=2400$   $L=12$ ，因為 $N+L=24$ ，所以 $N=24-12=12$ ，配合 $C=10L$ 可得 $C=120$ 。

將(1)與(2)相除可得 $C=10L$ ，代入(3)可得 $100L+100L=2400$   $L=12$ ，因為 $N+L=24$ ，所以 $N=24-12=12$ ，配合 $C=10L$ 可得 $C=120$ 。

**答：小李每日效用最大的工作時數為12小時，消費品數量120單位。**

(二)

1. 首先將(一)的結果代入效用函數可得 $U_1=12 \times 120=1440$ ，此為選擇當臨時工的效用水準。
2. 如果選擇B公司，每日工作8小時，所以休閒 $L=24-8=16$ (小時)，薪資840元，所以，可以消費 $C=840/10=84$ (單位)，所對應的效用水準為 $U_2=16 \times 84=1344$ ，此為選擇B公司工作時所對應的效用水準。
3. 由以上分析結果得知 $U_1 > U_2$ ，所以，小李將選擇當A公司之臨時工。

**答：小李將選擇當A公司之臨時工。**

(三)此時小李的效用最大化規劃為

$$\begin{array}{l} \max U = LC \\ \text{st } 10C + 140L = 3080 \end{array}$$

以上規劃所對應的Lagrange函數為

$$\Theta = LC + \lambda(3080 - 10C - 140L)$$

所對應的一階最適化條件為

$$\frac{\partial \Theta}{\partial L} = C - 140\lambda = 0 \rightarrow C = 140\lambda \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{\partial \Theta}{\partial C} = L - 10\lambda = 0 \rightarrow L = 10\lambda \dots\dots\dots(2)$$

$$\frac{\partial \Theta}{\partial \lambda} = 3080 - 10C - 140L = 0 \rightarrow 10C + 140L = 3080 \dots\dots\dots(3)$$

將(1)與(2)相除可得 $C=14L$ ，代入(3)可得 $140L+140L=3080$   $L=11$ ，配合 $C=14L$ 可得 $C=154$ 。所對應的效用水準 $U_3=11 \times 154=1694 > 1440=U_1$ 。所以，小李將選擇當B公司之專職員工。

**答：小李將選擇當B公司之專職員工。**

- 二、假設生產函數  $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ ， $0 < \alpha < 1$ ，其中Y代表產出，A為技術水準K及L分別代表資本存量與勞動投入。(一)請說明勞動實質工資與資本實質租金價格如何決定。(10分)(二)請以古典學派的分配理論，分析下列事件對於勞動實質工資與資本實質租金價格的影響：
1. 國內生育率下降，人口高齡化，退休人口增加(5分)
  2. 洪水肆虐，造成生產設備大量毀壞(5分)
  3. 新生產技術的發明(5分)

**答**

(一)依據古典學派的分配理論，要素投入價格決定於其對生產的邊際貢獻，亦即要素投入價格決定於該要素所對應的邊際產量。所以，勞動實質工資決定於勞動的邊際產量 $MP_L = (1-\alpha)A\left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$  資本實質租金價格決定於資本的邊際產量 $MP_K = \alpha A\left(\frac{L}{K}\right)^{1-\alpha}$

(二)

1. 此將造成勞動投入量L減少，由勞動實質工資 $=MP_L = (1-\alpha)A\left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$  得知：在K不變下L下降將造成 $MP_L$ 上升，進而使得實質工資上升。再由實質租金價格=資本的邊際產量 $MP_K = \alpha A\left(\frac{L}{K}\right)^{1-\alpha}$  得知L下降將使得 $MP_K$ 下降，進而使得資本實質租金價格下降。
2. 此將造成K下降，由資本實質租金價格 $=MP_K = \alpha A\left(\frac{L}{K}\right)^{1-\alpha}$  可以得知在L不變下，K下降將使得 $MP_K$ 上升

，進而使得資本實質租金價格上升。再由勞動實質工資 $MP_L = (1 - \alpha)A\left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$  得知K下降將使得 $MP_L$ 下降，進而得勞動實質工資下降。

3.此將使得A上升，由第(一)小題導求的結果得知此將使得 $MP_L$ 與 $MP_K$ 上升，進而使得勞動實質工資與資本實質租金價格(同時)上升。

## 乙、測驗題部分：(50分)

(C)01.某完全競爭產業裡，每一家廠商的長期平均成本函數均為 $LAC = q^2 - 4q + 10$ 若市場需求函數為 $Q = 406 - P$ ，請長期均衡時市場上有幾家廠商？

- (A)40 (B)100 (C)200 (D)400

(D)02.根據 72 法則可知，若投資年報酬率 N%的商品，以複利計算，經過  $72/N$  年資產可以翻倍。今假設林先生將 100 萬元投資年報酬率 12%的商品，經過 18 年後，100 萬元會變成多少？

- (A)200 萬元 (B)400 萬元 (C)600 萬元 (D)800 萬元

(D)03.根據恆常所得理論，下面何者對於消費支出的影響最有限？

- (A)明年起全面降低所得稅 (B)政府全面實施國民年金制度  
(C)從下個月起公務人員全面調薪 (D)臺灣股票價格全面下跌

(A)04.中央銀行進行下列四項操作中，共有幾項會造成準備貨幣增加？ 買外匯 公開市場賣公債 調高存款準備率 對不同的資金需求用途進行限制

- (A)僅 (B)僅 (C)僅 (D)

(D)05.下列何者為景氣指標的領先指標？

- (A)失業率 (B)勞動的成本  
(C)工業生產指數 (D)股票加權股價指數

(D)06.假設其它情況不變，當成本推動通貨膨脹 (cost-push inflation) 發生時，下列敘述何者正確？

- (A)物價膨脹率上升與失業率下降 (B)物價膨脹率下降與失業率上升  
(C)物價膨脹率與失業率皆下降 (D)物價膨脹率與失業率皆上升

(B)07.假設本國面對一個完全移動的國際資本市場，在浮動匯率體制下，根據 Mundell-Fleming 模型，本國實行擴張性的貨幣政策可能產生的影響為何？

- (A)所得與利率均提高 (B)所得提高，但利率不變  
(C)所得提高，但利率下降 (D)所得與利率均不變

(D)08.根據「效率工資理論」(the efficiency wage model)，效率工資水準高於市場均衡水準，則下列敘述何者正確？

- (A)勞動的價格水準由勞動供給決定 (B)勞動的價格水準由勞動需求決定  
(C)勞動的僱用水準由勞動供給決定 (D)勞動的僱用水準由勞動需求決定

(A)09.若經濟體系的充分就業產出水準為 2,000，且消費函數為  $C = 100 + 0.8(Y - T)$ ，其中  $Y$  為所得水準，而  $T$  為賦稅水準。假設投資、租稅與政府支出均為 100，則經濟體系會存在：

- (A) 180 的緊縮缺口 (B)180 的膨脹缺口 (C)720 的緊縮缺口 (D)720 的膨脹缺口

(B)10.假設經濟體系之結構式  $\frac{Y - \bar{Y}}{\bar{Y}} = -4(u - \bar{u})$ ，其中  $Y$  為產出， $\bar{Y}$  為充分就業產出， $u$  為失業率， $\bar{u}$

為自然失業率。此結構式描述的是：

- (A)菲力普曲線 (Phillips curve) (B)歐肯法則 (Okun's law)  
 (C)賽伊法則 (Say's law) (D)費雪等式 (Fisher's equation)
- (D)11.若 GDP 為\$5,465，民間消費為\$3,657，投資為\$741，政府支出為\$1,098，則淨出口 (net export) 為：  
 (A)\$131 (B)-\$131 (C)\$31 (D)-\$31
- (A)12.根據 Solow 成長模型，可以解釋平均每單位勞動產出持續成長的因素為：  
 (A)技術進步成長率 (B)儲蓄率 (C)折舊率 (D)人口成長率
- (C)13.消防車數量增加，使滅火的速度提高，保障自己房子不被隔壁火災波及。對社會大眾而言，政府提供的消防安全防護是何種財貨？  
 (A)純私有財 (B)準私有財 (C)純公共財 (D)準公共財
- (A)14.小張有 10 顆橘子 2 包可樂果，橘子替代可樂果的邊際替代率為 1/5。小李有 9 顆橘子 45 包可樂果，橘子替代可樂果的邊際替代率為 5。若兩個人的邊際替代率是固定的，則下列那一種交易方式可以同時提升兩人的效用水準？  
 (A)小張拿 3 顆橘子和小李交換 1 包可樂果 (B)小李拿 3 顆橘子和小張交換 1 包可樂果  
 (C)小李拿 6 包可樂果和小張交換 1 顆橘子 (D)小張拿 1 包可樂果和小李交換 1 顆橘子
- (A)15.獨占性競爭中廠商行為的特徵為何？  
 (A)生產差異化產品 (B)長期可獲得經濟利潤  
 (C)生產可達最有效率規模產量 (D)利潤極大產量位於產品價格等於邊際成本處
- (B)16.某產品為完全競爭市場，所有廠商有相同的成本函數： $c = q^2 + 4$ ， $q$  為廠商產量。若市場需求函數為： $Q = 120 - P$ ， $Q$  為市場數量， $P$  為市場價格，則長期均衡時市場上的廠商數量為：  
 (A)28 (B)58 (C)60 (D)82
- (D)17.有關市場結構的一般性比較，下列何者正確？  
 (A)獨占市場相較於完全競爭市場，產品價格較高，產量較多  
 (B)獨占市場相較於獨占性競爭市場，產品價格較低，產量較多  
 (C)寡占市場相較於獨占市場，產品價格較高，產量較多  
 (D)寡占市場相較於完全競爭市場，產品價格較高，產量較少
- (D)18.已知生產函數為  $Q = 2L + 4K$ ， $L$  與  $K$  的價格皆為 8，由此可見，下列那一要素組合 ( $L, K$ ) 會使 16 單位產品的生產成本達到極小？  
 (A) (8, 0) (B) (4, 2) (C) (2, 3) (D) (0, 4)
- (B)19.當完全競爭廠商達到長期利潤極大時，其對要素利用的敘述，何者正確？  
 (A)花在各要素最後一單位的邊際產量皆相等  
 (B)花在各要素最後一元的邊際產值皆相等  
 (C)花在各要素最後一單位的邊際生產收益皆相等  
 (D)花在各要素最後一元的平均產量皆相等
- (A)20.MU 表示邊際效用，P 表示價格，X 與 Y 代表兩種財貨。當所得已花光，且兩財消費狀態為  $MUX/MUY > PX/PY$  時，下列那一種支出調整可以增加效用水準？  
 (A)增加 X，減少 Y (B)減少 X，增加 Y (C)同時增加 X 與 Y (D)同時減少 X 與 Y
- (B)21.假設消費者預期價格上漲而出現搶購，此時政府訂定價格上限將導致：  
 (A)價格穩定 (B)超額需求 (C)超額供給 (D)市場回復均衡
- (C)22.假設戰爭破壞煉油設備，民眾預期油價上漲，則在其他條件不變下，汽油的市場均衡變動為何？

(A)價格上漲，數量增加

(B)價格上漲，數量減少

(C)價格上漲，數量變動無法判定

(D)價格與數量的變動都無法判定

(B)23.具風險性的工作一般會有較高的報酬，這是因為假定人們通常是：

(A)風險愛好者

(B)風險趨避者

(C)風險中立者

(D)風險投機者

(B)24.經濟體系採行何種匯率體制，可以得到最大的貨幣政策自主性？

(A)固定匯率制度

(B)純粹浮動匯率制度

(C)管理浮動匯率制度

(D)匯率目標區制度

(C)25.在工資僵固性模型（the sticky-wage model）中，如果勞動契約中明訂名目工資水準可隨物價膨脹率部分調整，則短期總合供給線：

(A)將為一垂直線

(B)將為一水平線

(C)會比未明定名目工資水準可隨物價膨脹率部分調整時陡峭

(D)會比未明定名目工資水準可隨物價膨脹率部分調整時平坦