

# 101年地方政府特種考試試題及解答

三等考試

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

一、假定國內所有的加油站形成一個完全競爭狀態，每一個加油站的長期成本函數為  $LTC=0.5q^3 - 5q^2+100q$ 。若市場需求函數是  $Q=2,175 - 2P$

請問：

(一)問市場的均衡價格(8分)與每一家加油站的供給量。(8分)

(二)長期均衡時，市場上總共有幾家加油站？(9分)

### 《答》

(一)

由題目所給的資料得知「長期平均成本」 $LAC=0.5q^2-5q+100$ ，長期均衡達成時，均衡價格 $P^*=LAC$ 最低點，而 $LAC$ 最低點的導求過程於下

$$\frac{dLAC}{dq} = q^* - 5 = 0 \rightarrow q^* = 5 \quad q^* - 5 = 0 \quad q^* = 5。$$

以上結果顯示長期均衡達成時，個別加油站所對應的均衡產量水準為 $q^*=5$ 。將 $q^*=5$ 代回 $LAC$ 可得 $P^*=0.5(5)^2-5 \times 5+100=87.5$ 。

答：市場的均衡價格 $P^*=8$ ，每一家加油站的供給量 $q^*=5$ 。

(二)

將 $P^*=87.5$ 代入市場需求函數可得長期均衡達成時的市場交易量

$Q^*=2175-2 \times 87.5=2000$ ，所以，市場上的加油站數目為

$$\frac{Q^*}{q^*} = \frac{2000}{5} = 400(\text{家})$$

答：長期均衡時，市場上總共有400家加油站。

二、假設有一項固定資本(機器設備或建築物)的成本為 $C$ ，耐用年限為 $n$ 年，在 $n$ 年後的價值為零，在這 $n$ 年當中的預期毛收益分別為 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $\dots$ 、 $R_n$ ，投資邊際效率為 $r_m$ ：

(一)試說明 $C$ 、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $\dots$ 、 $R_n$ 、 $r_m$ 之間的關係。(5分)

(二)根據上一小題的答案，試證明「當投資邊際效率大於利率時，廠商會進行投資；當邊際效率小於利率時，廠商不會進行投資」。(5分)

(三)試說明為何投資邊際效率隨投資量的增加而遞減，並由此說明利率與投資需求之間的關係。(10分)

(四)根據(一)小題的答案，試說明所得與投資需求的關係。(5分)

## 《答》

(一)

依據「投資邊際效率」的定義，其為使淨現值為0的貼現率，所以，其與 $C$ 、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_n$ 具備以下的關係

$$C = \frac{R_1}{1+r_m} + \frac{R_2}{(1+r_m)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r_m)^n} \quad C = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r_m)^t}$$

(1)當利率為 $r$ 時所對應的淨現值為  $NPV(r) = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} - C$

由以上關係式可以了解利率與投資的淨現值呈現反向變動的關係，

(2)「投資邊際效率」 $r_m$ 為使淨現值為0的貼現率，亦即

$$NPV(r=r_m) = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r_m)^t} - C = 0$$

(3)比較 $NPV(r)$ 與 $NPV(r_m)$ ，配合「利率與投資的淨現值呈現反向變動的關係」，可以得知：當 $r < r_m$ 時， $NPV(r) > 0$ ，此投資計劃值得採行；如果 $r > r_m$ 時， $NPV(r) < 0$ ，此投資計劃不值得採行。如果 $r = r_m$ ，此投資計劃採不採行均無差異。

(三)

隨著投資量增加將造成資本存量增加，在邊際報酬遞減法則成立下，將導致投資的預期收益率遞減( $R$ 增加率遞減)，進一步使得投資的邊際效率下降。這也顯示出利率與投資呈現負向變動的關係。

《補充》

以上推論以數學式表示為  $r_m = \frac{\Delta R_t}{\Delta I} > 0$  且  $\frac{dr_m}{dI} = \frac{\Delta^2 R_t}{\Delta I^2} < 0$

(四)所得與投資意願的關係推論過程於下

(1)所得增加(經濟景氣)將造成投資的預期收益增加，

(2)由關係式  $C = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r_m)^t}$  可以得知：此將使得投資的邊際效率增加，

(3)投資的邊際效率愈高，企業投資意願亦愈高。

(4)所以，所得與投資需求呈現同向變動的關係。

## 乙、測驗題部分：(50分)

(B)01.假定網球鞋有水平的供給線與負斜率的直線需求線。目前政府對網球鞋課 $t$ 元的稅且對其他財貨並未予課稅。如果政府對網球鞋課兩倍的稅且對其他財貨未予課稅，則考慮所有市場之影響下，對網球鞋課兩倍的稅之後所造成的總無謂損失為何？

(A)正好等於原先無謂損失的兩倍

(B)大於原先無謂損失的兩倍

(C)小於原先無謂損失的兩倍

- (D)為了確知是否課兩倍的稅所造成的總無謂損失大於原先無謂損失的兩倍，前提是必須知道需求線之斜率
- (B)02. 張大千與齊白石都是民初國畫大師。假設世界僅存張大千的國畫100幅，齊白石的國畫70幅。國畫收藏家對兩位大師的古畫之需求量取決於兩古畫之價格。令 $P_x$ 為張大千古畫價格， $P_y$ 為齊白石古畫價格，收藏家對張大千古畫需求函數為 $Q_x = 101 - 3P_x + 2P_y$ ，對齊白石古畫需求函數為 $Q_y = 72 + P_x - P_y$ 。依上述條件，齊白石古畫之均衡價格為多少元？  
 (A)5 (B)7 (C)11 (D)12
- (D)03. 嘉嘉消費 $x$ 與 $y$ 商品，其無異曲線可以函數 $y = \alpha/(x+5)$ 表示， $\alpha > 0$ ，愈大的 $\alpha$ 值對應更高的滿意程度，則下列敘述何者正確？  
 (A)嘉嘉喜好 $y$ 而厭惡 $x$   
 (B)嘉嘉視 $x$ 與 $y$ 為完全互補品  
 (C)嘉嘉認為 $(x, y) = (5, 5)$ 的組合優於 $(x, y) = (0, 10)$ 的組合  
 (D)嘉嘉認為 $(x, y) = (6, 8)$ 的組合優於 $(x, y) = (8, 6)$ 的組合
- (B)04. 張三每月花費在娛樂的預算為500元。後來，張三的舅舅決定資助張三，提出兩種方案，一是每月直接補貼250元，一是對所有張三購買的商品給予一半的價格補貼。假設張三對於娛樂項目的無異曲線為凸向原點且沒有拗折點的平滑曲線，則下列敘述何者正確？  
 (A)張三偏好直接補貼所得  
 (B)張三偏好價格補貼  
 (C)張三對於兩種補貼方案覺得一樣好  
 (D)張三對於兩種方案的偏好視娛樂是否為正常財而定
- (C)05. 李四非常喜歡喝紅酒，正巧遇上紅酒免費暢飲的機會，可推論李四將會喝紅酒直到何種情況為止？  
 (A)紅酒的邊際效用最大時 (B)紅酒的邊際效用開始遞減時  
 (C)紅酒的邊際效用為0時 (D)紅酒的總效用為負值時
- (D)06. 假設生產函數 $Q = f(L, K)$ 為一規模報酬遞增的生產函數，則下列敘述何者正確？  
 (A)當勞動與資本等比例增加時，產量亦呈相同比例增加  
 (B)隨著勞動與資本等比例漸增，產量呈相同比例漸增的等產量線，等距離移向右上方  
 (C)隨著勞動與資本等比例漸增，產量呈相同比例漸增的等產量線，越向右上方面距越疏遠  
 (D)隨著勞動與資本等比例漸增，產量呈相同比例漸增的等產量線，越向右上方面距越密集
- (A)07. 假設廠商的生產函數是 $Q = \min\{2L, 3K\}$ ，下列敘述何者正確？  
 (A)不管勞動與資本的價格如何變動，最適要素組相比 $K/L$ 一定是 $3/2$   
 (B)不管勞動與資本的價格如何變動，最適要素組相比 $K/L$ 一定是 $2/3$   
 (C)當勞動與資本的價格變動時，最適要素組相比也跟著變動  
 (D)當勞動價格大於資本價格，廠商只用資本
- (D)08. 當各行業存在工資差異時，政府為達經濟效率，應該採取何種措施？  
 (A)對工資管制 (B)對低工資廠商課稅  
 (C)對低工資工人補貼 (D)不見得要干預市場
- (A)09. 當要素需求者為要素價格制定者，而供給者為要素價格接受者時，下列何者為要素需求者利潤極大的條件？(1)邊際收益等於邊際成本 (2)要素的邊際生產收益等於要素邊際成本 (3)要素的邊際產值等於平均要素成本  
 (A)(1)(2) (B)(1)(3) (C)(2)(3) (D)(1)(2)(3)

- (D)10.在快車道上龜速慢行的車輛，阻礙了車流，使其他駕駛人增加行駛時間。這種消費行為屬於下列何種外部性？
- (A)減少社會成本的正外部性 (B)增加社會成本的正外部性  
(C)減少社會成本的負外部性 (D)增加社會成本的負外部性
- (A)11.某社區中秋節舉行摸彩活動，獲得1萬元平板電腦的機率為0.001，其他都可得到100元獎品。當效用函數為 $U = \log y$ 時（ $\log$ 是以10為底的對數），其中 $y$ 是所得金額，則這個摸彩活動的期望效用為：
- (A)2.002 (B)109.9 (C)110 (D)10,100
- (A)12.所謂賽局的Nash均衡（Nash equilibrium），是指下列何種情況？
- (A)每個參賽者的最佳策略都是在其他參賽者的最佳策略下求得  
(B)每個參賽者的最佳策略都是在其他參賽者的最差策略下求得  
(C)每個參賽者的最差策略都是在其他參賽者的最佳策略下求得  
(D)每個參賽者的最差策略都是在其他參賽者的最差策略下求得
- (B)13.某人本來受僱於一般公司從事有酬工作，本月初辭去工作回自家店裡幫忙，雖然無酬但每週看店超過15小時，此轉變對於勞動市場有何影響？
- (A)勞動力減少 (B)勞動力不變 (C)勞動參與率增加 (D)失業率增加
- (B)14.若以消費者兩期選擇模型說明李嘉圖均等（Ricardian equivalence）定理，當政府今日減稅未來加稅，但租稅負擔現值不變，則下列敘述何者錯誤？
- (A)最適消費選擇點不改變 (B)原賦點（endowment point）不改變  
(C)預算線不改變 (D)消費者效用水準不改變
- (C)15.根據古典的分配理論，政府支出增加一單位將使得民間消費與投資的總和產生何種改變？
- (A)不受影響 (B)減少，幅度小於一單位  
(C)減少，幅度等於一單位 (D)減少，幅度大於一單位
- (B)16.根據貨幣數量說（quantity theory of money），民眾持有貨幣的動機是：
- (A)預防動機（precautionary motive） (B)交易動機（transactions motive）  
(C)投機動機（speculative motive） (D)避險動機（hedge motive）
- (A)17.有關名目利率（nominal interest rate）的敘述，下列何者正確？
- (A)即民眾在金融市場實際面對的利率水準  
(B)即民眾在金融市場實際面對的利率水準加上預期通貨膨脹率  
(C)即民眾在金融市場實際面對的利率水準扣除預期通貨膨脹率  
(D)即民眾在金融市場實際面對的利率水準除以預期通貨膨脹率
- (C)18.有關勞動效率之敘述，下列何者正確？
- (A)即勞動之邊際產出 (B)即勞動力之成長率  
(C)包括勞工的知識健康和技能 (D)等於每人平均產出
- (D)19.在一個有人口成長和技術進步的梭羅模型（Solow model）中，平衡投資水準必須涵蓋下列何者？
- (A)資本的折舊  
(B)資本的折舊，給新勞動者使用的資本  
(C)資本的折舊，給新的有效勞動者使用的資本  
(D)資本的折舊，給新的勞動者使用的資本，及給新的有效勞動者使用的資本
- (B)20.勞動增進的技術進步率是下列那一項的成長率？
- (A)勞動 (B)有效勞動 (C)資本 (D)產出

- (B)21.下列何者會造成總合需求線上點的移動，但不會使整條總合需求線移動？
- (A)稅率的改變 (B)物價水準的改變  
(C)緊縮或寬鬆的財政政策 (D)緊縮或寬鬆的貨幣政策
- (D)22.IS線說明下列何種組合？
- (A)稅與政府支出 (B)名目貨幣餘額與物價水準  
(C)貨幣市場均衡時，利率與所得的組合 (D)商品市場均衡時，利率與所得的組合
- (B)23.根據凱因斯學派的訊息不完全模型，當物價上漲而生產者也預期物價上升，則生產者會：
- (A)增加產出 (B)不改變產出 (C)減少產出 (D)增加僱用勞動
- (D)24.菲力普曲線與短期供給線的定義分別為：
- (A)菲力普曲線說明通膨與失業率呈現正的關係，短期供給線說明物價水準與產出呈現正的關係  
(B)菲力普曲線說明通膨與失業率呈現正的關係，短期供給線說明物價水準與產出呈現負的關係  
(C)菲力普曲線說明通膨與失業率呈現負的關係，短期供給線說明物價水準與產出呈現負的關係  
(D)菲力普曲線說明通膨與失業率呈現負的關係，短期供給線說明物價水準與產出呈現正的關係
- (B)25.根據Mundell-Fleming模型，在固定匯率下，對小型開放經濟而言，全球利率上升，將造成：
- (A)所得與淨出口皆下降 (B)所得下降但淨出口維持不變  
(C)所得不變但淨出口下降 (D)所得和淨出口皆維持不變