

《經濟學》

試題評析

今年高考經濟學試題偏難，第一大題申論題考外部成本之解決方案，並以計算型態出題。第二大題申論題考「利息平價定理」，以公式說明升息之效果即可。

測驗題部分，往年較少命題之「恆常所得理論」、Solow殘差、市場訊號模型、Bertrand競爭等，皆列入命題。因此，一般考生要拿60分以上誠屬不易；若能拿到70分以上，已經是佼佼者。

甲、申論題部分：

一、河川上游有一家生產化學品 X 的工廠，其利潤為 $80X - 0.2X^2$ 。下游有一家養殖場，其漁獲量為 Y ，且養殖場的利潤為 $50Y - 0.3X^2 - 0.5Y^2$ 。化學工廠每生產一單位 X ，會對河水造成5單位污染，造成養殖場損失。請問：

- (一)如果讓化學工廠與養殖場合併，則化學品 X 的產量將為何？(10分)
- (二)如果讓化學工廠與養殖場合併，能減少多少數量的污染？(5分)
- (三)政府要如何課徵Pigouvian稅，才能讓外部性完全內部化？(10分)

答：

(一) $\Pi_X = 80X - 0.2X^2$ ， $\Pi_Y = 50Y - 0.3X^2 - 0.5Y^2$ 。

$$\text{合併前， } \frac{\partial \Pi_X}{\partial X} = 80 - 0.4X = 0, \quad X = 200$$

$$\frac{\partial \Pi_Y}{\partial Y} = 50 - Y = 0, \quad Y = 50$$

$$\text{合併後， } \Pi = \Pi_X + \Pi_Y = 80X - 0.2X^2 + 50Y - 0.3X^2 - 0.5Y^2$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial X} = 80 - X = 0, \quad X = 80$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Y} = 50 - Y = 0, \quad Y = 50,$$

故 X 產量由合併前200減少為合併後80。

(二)由於 X 產量減少120，故共可減少 $5 \times 120 = 600$ 單位之污染量。

(三)應對每單位 X 財之生產課60%之從價稅，因為 X 污染成本為 $0.3X^2$ ，邊際污染成本為 $0.6X$ ，應使私人成本提高。換言之，課邊際污染成本48元的從量稅，可以將外部成本內部化。

(另一解法)

對化學廠課 t 元從量稅，

$$\Pi_X = 80X - 0.2X^2 - tX, \quad \frac{\partial \Pi_X}{\partial X} = 80 - 0.4X - t = 0, \quad \text{將 } X = 80 \text{ 代入}$$

$$t = 48。$$

- 二、美國聯邦準備理事會（聯準會）利用調整聯邦基金利率的方式，來調節美國經濟變化與控制通貨膨脹。請問：
- (一)當聯準會調升聯邦基金利率，此舉對國際美元走勢有何影響？（10分）
- (二)每當聯準會出現調整聯邦基金利率的措施後，台灣中央銀行會跟隨著調整那些利率水準？（3分）
- (三)資料顯示，各國中央銀行在調整利率的措施上，會有一致性的動作出現。請問其原因與理由為何？（12分）

答：

(一)根據利息平價定理（interest parity theorem），調高利率的國家，其貨幣將升值。因此，美國Fed調高利率，將使美元升值。該定理公式如下：

$$1+i = \frac{r_f}{r_s}(1+i^*)$$

i 為本國利率， i^* 為外國利率， r_f 與 r_s 分別為遠期與即期匯率。今美國升息，可視為 i^* 提高，欲維持上述等式成立，則 r_s 亦將提高，表示美元升值。

(二)Fed升息後，我國央行通常也會調高重貼現率，擔保放款融通利率及短期融通利率。

(三)各國央行之利率政策常有一致性動作，其原因如下：

1. 全球化趨勢下，國際經濟情勢連動性甚高。例如：面對油價高漲引起通貨膨脹危機，各國皆無法倖免，因而採取一致之升息措施。
2. 各國貨幣仍緊盯美元，若美元貶值，則歐元、日圓、新台幣等貨幣通常一致性對美元升值，所以政策走向一致。
3. 根據利息平價定理，欲維持匯率安定，各國之利率採同方向調整，才能維持匯率動態穩定。

乙、測驗題部分：

- B** 1 根據恆常所得理論，當志明未能得到他預期中的百分之十的加薪，他的恆常所得與目前的消費各會如何改變？
(A)增加；增加 (B)減少；減少 (C)減少；增加 (D)增加；減少
- C** 2 若非金融機構的現金對存款的比例為 5%，而準備對存款的比例為 30%，且在銀行不保有任何超額準備的情況下，貨幣基數增加 100 元，會使貨幣供給增加多少？
(A) 200 元 (B) 250 元 (C) 300 元 (D) 333 元
- B** 3 黃小姐打字的速度是李小姐的 2 倍，製作圖表的速度是李小姐的 3 倍，兩個人最理想的分工方式如何？
(A)黃小姐打字，李小姐製作圖表 (B)黃小姐製作圖表，李小姐打字
(C)黃小姐打字兼製作圖表 (D)李小姐打字兼製作圖表
- D** 4 短期總合供給曲線，隱含下列那兩種經濟變數之間的抵換關係？
(A)貨幣供給和利率 (B)貨幣供給和失業率 (C)通貨膨脹和利率 (D)通貨膨脹和失業率
- A** 5 假設經濟體系原來位於總合需求曲線和短期總合供給曲線的交點，而此交點位在長期總合供給曲線的右方，此時，勞動市場會有超額需求或供給？名目工資會有上升或下降的壓力？
(A)需求；上升 (B)需求；下降 (C)供給；上升 (D)供給；下降
- B** 6 景氣循環的谷底有何特質？
(A)實際的實質 GDP 開始下降的點 (B)自然實質 GDP 和實際的實質 GDP 差距最大的點
(C)自然實質 GDP 和實際的實質 GDP 相等的點 (D)實際的實質 GDP 低於自然實質 GDP 的期間
- D** 7 設生產函數為 $Y=AK^\alpha L^{1-\alpha}$ ，其中 Y 代表產出， K 及 L 代表資本與勞動，則 Solow 殘差（Solow residual）所指為何？
(A) K 的成長率 (B) L 的成長率 (C) Y 的成長率 (D) A 的成長率
- C** 8 根據政治景氣循環模型，主政者在短期降低通貨膨脹率的政策會導致什麼長期效果？
(A)長期失業率下降 (B)長期失業率上升 (C)導致實際通貨膨脹率下降 (D)不會影響通貨膨脹率的預期
- B** 9 根據古典學派模型，當政府減稅的同時，政府支出不增加，則下列效果何者正確？
(A)政府赤字減少 (B)實質利率上升 (C)總合需求減少 (D)總合供給減少
- B** 10 下列何者不是古典學派模型的基本觀點？
(A)民眾無貨幣幻覺
(B)名目工資不易向下調整
(C)商品市場與勞動市場都是完全競爭
(D)貨幣供給變動會使物價與名目工資同比例變動，但不影響實質變數

- C 11 李嘉圖等值定理認為：政府增加支出，以租稅融通或公債融通，這兩種方式使目前民間消費水準減低的幅度為何？
 (A)前者較大、後者較小 (B)前者較小、後者較大 (C)兩者相同 (D)條件不足，無法判斷
- B 12 假設將經濟體系有 x 、 y 、 z 三種財貨，去年（基期）的消費量分別為 10、20、30，市場價格分別為 1、2、4；今年（當期）的消費量分別為 15、25、30，市場價格分別為 1、3、4。請利用拉氏指數計算今年的消費者物價指數為多少？
 (A) 123% (B) 129% (C) 134% (D) 141%
- A 13 某週刊之訂購方式有二：一年期訂二年，每年年初支付 \$1,100；二年期，第一年年初支付 \$2,100。假使利率固定 5%，何種訂閱方式較有利？
 (A) 二年期 (B) 一年期，第二年年初續訂一年
 (C) 兩種訂閱方式都一樣，由偏好決定 (D) 資料不足無法判斷
- D 14 下列關於市場訊號模型 (market-signaling model) 之敘述，何者錯誤？
 (A) 雇員之大學文憑有助於傳達他的潛在工作能力
 (B) 大學教育對雇員的生產力並無直接影響
 (C) 高素質雇員有較高生產力是因為他們更有效率，並非因為受過較好的教育
 (D) 高素質雇員與低素質雇員的教育成本相同
- D 15 假如某人原本是放款者 (lender)，當市場利率下跌時轉變成借款者 (borrower)，則他的福利水準會如何改變？
 (A) 確定下降 (B) 確定上升 (C) 維持不變 (D) 無法確定
- B 16 已知一完全競爭廠商的固定成本為 200，總變動成本函數為 $TVC = 20q + q^2$ 。若市場價格為 80，則其生產者剩餘為何？
 (A) 700 (B) 900 (C) 1100 (D) 1300
- B 17 小明與小華週末夜去看職棒或聽演唱會之賽局的報償矩陣 (payoff matrix) 如下表，括號內前項為小明的報酬，後項為小華的報酬。若小明與小華同時採取策略，則此賽局之 Nash 均衡為何？

		小華	
		看職棒	聽演唱會
小明	看職棒	(3, 3)	(3, 2)
	聽演唱會	(1, 6)	(2, 3)

- (A) 小明看職棒，小華聽演唱會 (B) 小明及小華皆去看職棒 (C) 小明及小華皆去聽演唱會 (D) 小明聽演唱會，小華看職棒
- C 18 一同質寡占市場的總需求函數為 $P = 10 - Q$ ，若市場上有邊際成本分別為 1 及 4 的兩家廠商從事 Bertrand 競爭，則市場均衡價格最接近下列何者？
 (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- B 19 若邊際成本位在遞減階段，此時下列敘述何者正確？
 (A) 勞動力的邊際產量位在遞減階段 (B) 勞動力的邊際產量位在遞增階段
 (C) 勞動力的平均產量位在遞減階段 (D) 勞動力的平均產量位在先遞增再遞減的階段
- A 20 若勞力僱用數量由 10 增加至 20，勞力對資本的邊際技術替代率由 5 下降至 2；且若勞力僱用數量由 20 再增加至 30，其勞力對資本的邊際技術替代率由 2 再下降至 1。此時等量曲線 (isoquant) 的型態為何？
 (A) 凸向原點 (B) 凹向原點 (C) 負斜率曲線 (D) L 型
- C 21 某甲有所得 300，對豆漿 (B) 與燒餅 (C) 的消費維持 2:3 的固定比例，則下列敘述，何者錯誤？
 (A) 如果豆漿與燒餅的價格都是 20，某甲的消費選擇是 (6B, 9C)
 (B) 如果豆漿的價格下跌為 15，則豆漿與燒餅的消費量均增加
 (C) 如果豆漿的價格下跌為 15，則豆漿消費量的增加，所得效果等於 1/3
 (D) 豆漿的補償需求曲線是一條垂直線
- D 22 假設效用函數是 $U = (x^2 + y^2)^{1/2}$ ， $x > 0$ ， $y > 0$ ，則下列敘述何者錯誤？
 (A) x 與 y 的邊際效用都遞增，如果 $x, y \geq 1$ (B) x 愈大，邊際替代率愈大
 (C) 無異曲線凹向原點 (D) 消費者偏好多樣性的消費
- B 23 偏好的完整性公理是指：當消費者面對不同的商品組合時，會如何？
 (A) 如果 A 優於 B，且 B 優於 C，則 A 優於 C
 (B) 消費者可明確指出 A 優於 B，或 B 優於 A，或 A 與 B 無差異
 (C) 消費者用盡全部的所得
 (D) 消費者有完整的訊息
- D 24 張先生原有工作年薪 40 萬元，預估這兩年都不會調薪。今年他考上研究所並決定放棄工作，預估兩年求學將增加支出 20 萬元。請問他選擇就讀研究所的經濟成本是多少？
 (A) 20 萬元 (B) 40 萬元 (C) 60 萬元 (D) 100 萬元
- A 25 若 A 商品市場需求函數為 $P = 24 - 6Q$ ，則下列何者正確？
 (A) 當價格為 16 時，需求彈性絕對值大於 1 (B) 當價格為 12 時，需求彈性絕對值大於 1
 (C) 當價格為 8 時，需求彈性絕對值大於 1 (D) 不論價格為多少，需求彈性都相同

※【爭議】測驗題第 12 題，考選部公布之答案為 B，但老師認為該答案為無解。

$$\text{【依據】 } L_P = \frac{1 \times 10 + 3 \times 20 + 4 \times 30}{1 \times 10 + 2 \times 20 + 4 \times 30} = \frac{190}{170} \times 100 = 111.76$$