

111 年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：農業行政
 科 目：農業經濟學
 考試時間：2 小時

王榕老師

一、假設毛豬的供給方程式為 $Q_t^S = -350 + 4P_{t-1}$ 、需求方程式為 $Q_t^D = 100 - 5P_t$ ，其中 P_t 為本期價格， P_{t-1} 為前一期價格，請問：

- (一)市場價格變動會收斂嗎？試寫出判斷條件。(5 分)
- (二)市場均衡價格為何？(10 分)
- (三)試繪圖表示價格變動與最後均衡水準。(10 分)

1. 《考題難易》：★★★★(最難 5 顆★)
 2. 《解題關鍵》：此題屬於蛛網理論範疇
 3. 《命中特區》：農業經濟學講義 A1，志光出版，第四章頁 143。

【擬答】：

(一)蛛網理論要呈現收斂狀態，須符合 $\frac{|D_S|}{S_S} < 1$ ，即供給曲線斜率大於需求曲線斜率絕對值。

將供給方程式改寫 $Q_t^S = -350 + 4P_{t-1}$ $\Rightarrow P_{t-1} = 87.5 + 0.25Q_t^S$ 可得斜率為 $\frac{dP}{dQ^S} = 0.25$	將需求方程式改寫 $Q_t^D = 100 - 5P_t$ $\Rightarrow P_t = 20 - 0.2Q_t^D$ 可得斜率為 $\left \frac{dP}{dQ^D} \right = 0.2$
--	--

因此可以得到供給曲線斜率(0.25)大於需求曲線斜率絕對值(0.2)，市場價格變動會收斂。

(二)市場均衡價格計算

當均衡達成時， Q^*, P^* 不再隨時間改變。

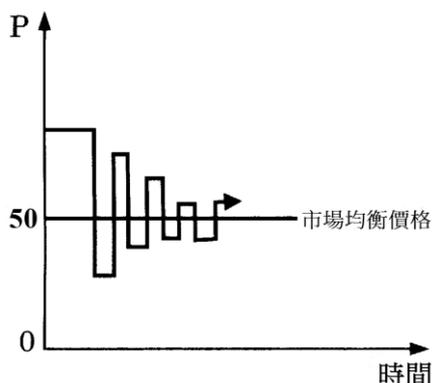
$$Q_t^S = -350 + 4P = Q_t^D = 100 - 5P$$

$$\Rightarrow 9P = 450$$

$$\Rightarrow P^* = 50, Q^* = -150$$

(三)市場均衡價格繪製

1. 假設在第 0 期，市場價格為 P_0 ，豬農依據 P_0 經 S 決定出 Q_1 ，此產量與需求又決定出當期價格 P_1 。
2. 豬農又依據 P_1 經 S 決定出 Q_2 ，此產量與需求又決定出當期價格 P_2 ，一直不斷調整產量，市場價格亦不斷波動此時長期價格會收斂至 $P^* = 50$ 。



- 二、假設在壟斷性競爭市場(monopolistic competition)的某家農企業所面對的需求曲線為 $P=60-2q$ ，成本函數為 $TC=100+q^2$ ，在利潤極大化下，請問：
- (一)這家農企業所決定的均衡產量為何？(5 分)
 - (二)這家農企業所決定的均衡價格為何？(5 分)
 - (三)這家農企業的利潤水準為何？(5 分)
 - (四)壟斷性競爭市場與完全競爭市場在特性上之相同與相異分別為何？(10 分)

1. 《考題難易》：★★(最難 5 顆★)
2. 《解題關鍵》：壟斷性競爭市場與完全競爭市場之差異分析
3. 《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，第六章頁 43。

【擬答】：

(一)先計算出廠商的 MR 與 MC

$$TR = P \times q = (60 - 2q) \times q = 60q - 2q^2$$

$$\Rightarrow MR = \frac{dTR}{dq} = 60 - 4q$$

$$TC = 100 + q^2$$

$$MC = \frac{dTC}{dq} = 2q$$

壟斷性競爭市場廠商的均衡條件式為：

$$MR = MC$$

$$\Rightarrow 60 - 4q = 2q$$

$$\Rightarrow q^* = 10$$

(二)廠商的均衡價格

將均衡產量代入需求曲線

$$\Rightarrow P = 60 - 2 \times 10 = 40$$

(三)廠商的利潤水準為

$$\pi = TR - TC$$

$$= (40 \times 10) - (100 + 10^2)$$

$$= 200$$

(四)

壟斷性競爭市場 v. s 完全競爭市場

		壟斷性競爭市場	完全競爭市場
相同點	廠商家數	眾多	眾多
	長期可賺利潤	正常利潤	正常利潤
相異點	產品性質	異質	同質
	面對之需求曲線	負斜率	水平線
	市場資訊	不完全	完全
	均衡價格	較高	較低
	均衡數量	較少	較多
	社會福利	有無謂損失	最大
	產能與最適規模	產能 < 最適規模 出現超額產能	產能 = 最適規模
	規模報酬階段	規模報酬遞增	最適規模
	設備利用率	利用率不足	最佳利用率



農業行政&農業技術 6大輔考 幫你快速考取

基礎課	正規課	專題課
基礎架構課程協助考生建立基礎，以簡易的體系架構，理解各類科法令大綱，有助日後各類科學習。	開課時間依照各科目學習關聯性作安排，由淺入深教學、循序漸進的授課模式，讓同學完整學習、快速考取。	考前要拿高分除了理論內容熟記外，在答題上再加入新的時事見解，藉此提高分數，增加上榜機會。
總複習	題庫班	奪榜班/特訓班
考前關鍵時刻，由授課老師精心篩選並分析考前重要考點補充，地毯式重點整理給各位同學。	以題目帶觀念方式授課，將題目進行整合連貫的剖析，強化同學作答技巧的提升！達到舉一反三之效。 <small>【自費加選】</small>	成績診斷分析→複習計劃擬定→隨堂小考檢視→弱科加強課程→駐班輔導老師→全真模擬考試。 <small>【自費加選】</small>

全國探花 張○程 110普考農業行政 **優異考取**

報名課程前已有部分專業科目的知識，正規班就當作複習，不清楚的地方則是作為重點填漏補起，來奠定足夠的基礎。並於隔年報名較有機會上榜的題庫班，以考古題配合擬答來複習、協助答題方向與思路。

雙料金榜 詹○霖 110高普考農業技術 **應屆考取**

大二下開始補習，並在二月提前畢業成為全職考生，為了在短時間內能夠得到最豐富且準確的備考資訊，選擇報名補習班，老師可以幫助你減少浪費不必要的時間，盡量抓出近來考試可能會考出的相關內容及方向！

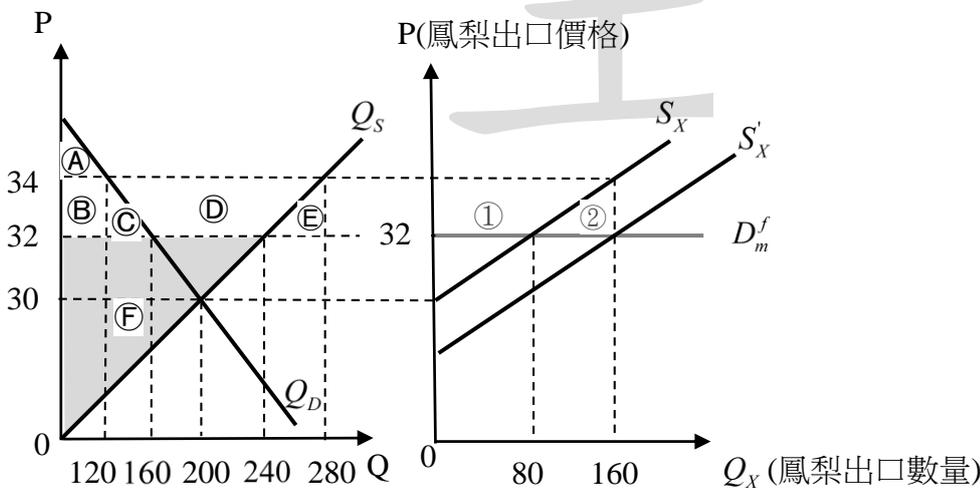
■更多課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市■

三、若本國為小國，假設鳳梨的供給方程式為 $Q_S = -400 + 20P$ 、需求方程式為 $Q_D = 800 - 20P$ ，當政府對於鳳梨採取每單位出口補貼 2 元時，請問：(每小題 5 分，共 25 分)

- (一) 出口補貼之後的出口量為多少？
- (二) 出口補貼之後的國內價格為何？
- (三) 消費者剩餘變動為何？
- (四) 生產者剩餘變動為何？
- (五) 社會福利變動為何？

1. 《考題難易》：★★★★(最難 5 顆★)
2. 《解題關鍵》：出口補貼與供需之間的影響與計算
3. 《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，第十章頁 178

【擬答】：



(一) 1. 先計算本國供需均衡下的市場價格與數量

公職王歷屆試題 (111 高考三級)

$$Q_s = -400 + 20P$$

$$Q_d = 800 - 20P$$

$$Q_s = Q_d$$

$$\Rightarrow -400 + 20P = 800 - 20P$$

$$\Rightarrow P^* = 30, Q^* = 200$$

我們假定鳳梨國際價格為每單位 32 元，此時該國出口量為

$$\text{廠商供給量為 } Q_s = -400 + 20 \times 32 = -400 + 640 = 240$$

$$\text{國內需求量为 } Q_d = 800 - 20 \times 32 = 800 - 640 = 160$$

$$\text{所以出口量为 } Q_s = 240 - 160 = 80$$

2. 小國面對的是一條水平線的出口需求曲線 (D_m^f)，代表出口品需求彈性無窮大，身為小國其

補貼無法影響國際價格，出口品的國際價格仍是 32 元，全部的出口補貼利得由國內生產者獲得，而每單位出口品的實際收入價格為 $32+2=34$ 元，且出口補貼後，國內價格將會與補貼等額上漲，也就是國內價格上漲為 $32+2=34$ 元，因此我們可計算出口補貼後的出口量為

$$\text{廠商供給量為 } Q_s = -400 + 20 \times 34 = -400 + 680 = 280$$

$$\text{國內需求量为 } Q_d = 800 - 20 \times 34 = 800 - 680 = 120$$

$$\text{所以出口量为 } Q_s = 280 - 120 = 160$$

(二) 出口補貼後的國內價格上漲額度等同補貼額度，故國內價格上漲至 34 元

(三) 當國內價格為 32 元，此時消費者剩餘為

$$CS = \text{A} + \text{B} + \text{C}$$

當國內價格為 34 元，此時消費者剩餘為

$$CS = \text{A}$$

所以消費者剩餘變動為

$$\Delta CS = -(\text{B} + \text{C}) = -\frac{(120 + 160) \times (34 - 32)}{2} = -280$$

(四) 當國內價格為 32 元，此時生產者剩餘為

$$PS = \text{F} \text{ (即整塊灰色面積)}$$

當國內價格為 34 元，此時生產者剩餘為

$$PS = \text{B} + \text{C} + \text{D} + \text{F}$$

所以生產者剩餘變動為

$$\Delta PS = +(\text{B} + \text{C} + \text{D}) = \frac{(280 + 240) \times (34 - 32)}{2} = 520$$

(五) 當國內價格為 32 元，此時社會福利為

$$CS + PS = \text{A} + \text{B} + \text{C} + \text{F}$$

當國內價格為 34 元，此時社會福利為

$$CS + PS - \text{Subsidy} = \text{A} + \text{B} + \text{C} + \text{D} + \text{F} - (\text{C} + \text{D} + \text{E})$$

所以社會福利變動為

$$\Delta SW = -(\text{C} + \text{E}) = -\left[\frac{(160 - 120) \times (34 - 32)}{2} + \frac{(280 - 240) \times (34 - 32)}{2} \right] = -80$$

公職王歷屆試題 (111 高考三級)

四、(一)請問價格支持與直接給付有何異同？(10分)

(二)近來政府實施「農業環境基本給付」之內容與政策目的為何？

(三)實施「農業環境基本給付」主要面臨的挑戰為何？(5分)

1. 《考題難易》：★★★(最難5顆★)
2. 《解題關鍵》：須了解農業環境基本給付政策之內容與優劣
3. 《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，第九章頁 152

【擬答】：

- (一)1. 價格支持：在 1974 年所提出的保價收購政策，係基於稻米產量遞減、政府庫存糧源下降，以及米價因石油危機而波動等直接因素；加上農民與非農民所得差距擴大、稻作仍為農民的主要作物等客觀事實。因此，政府乃透過高於市場價格的保證價格進行收購，以達鼓勵生產、增加政府庫存、提高農民所得的目的，同時希望以平準基金方式操作，來穩定糧價。
2. 直接給付：農民種植稻穀自行銷售市場，選擇不繳交公糧，高品質可賣到好價格，政府將另發給一筆給付金，此即直接給付的重點。補償(彰顯)農民從事稻作所創造的環境生態價值：農地環境給付政策定義是指「凡農地被使用在非糧食生產以外的用途，且此用途具有正面的環境外部效果時，應給予這些提供者一些財政的給付」。亦即稻田所產生正面外部性效益，須給予補償。
3. 現行稻穀保價收購政策「重量不重質」，農友過度施肥只重視產量，以爭取政府補助。近年來台灣有越來越多農民，捨棄傳統追逐高產的做法，以「重質也重量」的理念來種稻，不依賴稻穀保價收購制度，直接給付提供生產優質稻穀的農民多一個選擇，以提升產業競爭力。

(二)農業環境基本給付內容與目的

1. 政策內容：

(1)給付對象：非都市土地特定農業區及一般農業區之農牧用地。

(2)給付金額：每期作每公頃 5,000 元，每年合計以兩個期作為上限。

(3)給付條件：

- ①辦理種植登記(即申報交公糧、對地綠色環境給付計畫之轉契作、稻作直接給付或自行復耕)且種植農糧作物，並經勘(抽)查合格有案。
- ②農地上不可耕之面積均扣除，不予納入給付範圍。
- ③申辦生產環境維護措施(即休耕)者，當期作不予基本給付。
- ④公告辦理缺水停灌補償地區：不另予基本給付。
- ⑤林木、庭園景觀栽植或零星點綴花木造景：不予基本給付。

(資料來源：行政院農業委員會農糧署)

2. 政策目的：為維護國內有限農業生產環境資源，彰顯農地多功能價值，並呼應第 6 次全國農業會議「擴大對地綠色環境給付實施對象，納入適宜農業生產之非基期年農地」之結論，自 109 年起，優先針對非都市土地特定農業區、一般農業區的農牧用地，且維持農糧作物生產使用者，核予農業環境基本給付，以鼓勵落實農地農耕，突顯政府維護農地之政策目的，並有助銜接未來國土計畫農業發展區域劃設。109 年參與農業環境基本給付之農地面積達 22.6 萬公頃。

(三)農業環境基本給付之挑戰

1. 環境基本給付能有益於農地農用政策目的，但對於生態效益的幫助則較小，因為休耕復耕要使用永續農法，才能讓其生態效益較高。
2. 環境基本給付除了有農地農用之政策目的外，也希望能調整國內農作物種植結構，以及水資源節水獎勵的目的，因實施年度仍少，故後續效應與影響則有待研究觀察。

志光×保成×學儒



適合**非上榜不可**的你

高普考取班**8大保障**

一次繳費
輔考至考取

學費省很大

考取班全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取。

課程最完整

完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習…等，全部擁有。

上榜賺獎金

報名考取班第一年考取同職等考試，頒發高額獎學金。

學習最便利

輔導期間可依自己時間選擇面授或視訊學習，提高學習效率。

師資最多元

重點科目安排多元師資，雙循環教學，可旁聽加強弱科，強化上榜實力。

加選最超值

輔導期間要加選其他科目增加考試機會，加選另享專案優惠。

榜單最實在

年年榜單見證，錄取人數最多，錄取率最高，奪榜實力全國第一。

公約有保障

考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止。

完整課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市

112年 虛實整合

志光
保成
學儒



112年 虛實整合

多元學習新型態

重聽OK
旁聽OK



突破傳統上課形式 **5大方式**彈性又便利

| 面授學習 | 直播學習 | 在家學習 | 視訊學習 | Wifi學習 |

◆學習◆
零時差

同類科各班別
皆可同步直播上課

◆服務◆
零死角

服務緊貼需求
隨時掌握學習狀況



線上
課業諮詢



老師
申論批閱



雙師資
雙循環



多元
補課方式



上榜生
經驗親授



時事
專題講座



歷屆試題
練習



班導師
制度

各班服務略有不同，詳情請洽全國志光·保成·學儒門市