

113 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：農業行政
科 目：農業經濟學

王榕老師

- 一、某農企業生產農產品(x)，假設該產品為完全競爭市場(perfect competition market)，且其生產數量、邊際成本(marginal cost)、平均變動成本(average variable cost)以及平均總成本(average total cost)之數據如下表。請先定義固定成本，並計算生產農產品(x)之固定成本為何？其次，若農產品(x)的市場價格為 7.7 元，試問該農企業在利潤極大化條件下，最適產出量為何？在此產量，該農企業為獲利或損失？且金額為何？若為虧損，該農企業是否應該立即停止生產並退出市場？請說明理由。(30 分)

生產數量 (公斤)	邊際成本 (元)	平均變動成本 (元)	平均總成本 (元)
1	\$6.00	\$6.00	\$24.00
2	\$4.00	\$5.00	\$14.00
3	\$2.00	\$4.40	\$10.40
4	\$4.00	\$4.00	\$8.50
5	\$6.00	\$4.40	\$8.00
6	\$8.00	\$5.30	\$8.30
7	\$10.00	\$6.25	\$8.82

- 1.《考題難易》：★★★
2.《解題關鍵》：須熟悉完全競爭市場之均衡分析
3.《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，頁 40。

【擬答】：

將上表改寫為

Q(公斤)	MC(\$)	AVC(\$)	AC(\$)
1	6	6	24
2	4	5	14
3	2	4.4	10.4
4	4	4	8.5
5	6	4.4	8
6	8	5.3	8.3
7	10	6.25	8.82

(一)名詞定義

- 1.短期總成本(Short-run Total Cost；STC)：(短期主要指至少有一生產要素數量為固定)在短期間內，廠商各種產出水準下，所對應最小支出的關係；亦可說企業在無法改變生產規模或是生產要素種類、數量下，當產量變化所導致的成本變動情形。
- 2.固定成本(Fixed Cost；TFC)：不因產量增加而產生變化之成本。
- 3.變動成本(Variable Cost，TVC)：隨產量增減而變化之成本。
- 4.平均成本(Average Cost，AC)：將總成本除上產量所得之數值，代表每單位產量所負擔之總成本數額，

$$SAC = STC/Q = (TVC + TFC)/Q = AVC + AFC$$
- 5.平均固定成本(Average Fixed Cost；AFC)：平均每單位產量所負擔的固定成本數額。

$$TFC/Q = AFC$$

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

6. 平均變動成本(Average Variable Cost, AVC)：平均每單位產量所負擔的變動成本數額。

$$\frac{TVC}{Q} = AVC$$

7. 邊際成本(Marginal Cost, MC)定義：當額外增加一單位產量產出時，短期總成本之變動量。

(二) 固定成本(TFC)

$$SAC = AVC + AFC$$

$$\Rightarrow AFC = SAC - AVC$$

$$\Rightarrow AFC = 14 - 5 = 9$$

$$\Rightarrow TFC = AFC \times Q = 9 \times 2 = 18$$

(三) 完全競爭市場短期均衡分析

1. 利潤極大化之一階條件

$$F.O.C \quad \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0 \Rightarrow MR = MC$$

$$\text{且 } P = AR = MR = MC$$

2. 當市場價格為 $P=7.7$ ，此時廠商可選擇生產的產量為 5 單位或 6 單位。因為此兩產量下的 MC 最接近 P，分別代入計算廠商利潤(π)。

$$P = 7.7, Q = 5 \rightarrow \pi = TR - TC = P \times Q - AC \times Q = 7.7 \times 5 - 8 \times 5 = -1.5$$

$$P = 7.7, Q = 6 \rightarrow \pi = TR - TC = P \times Q - AC \times Q = 7.7 \times 6 - 8 \times 6 = -1.8$$

可知該廠商最適產量為 $Q^* = 5 \rightarrow \pi = -1.5$ (廠商有虧損)

3. 因為廠商固定成本=18，而廠商生產下的虧損=-1.5，廠商生產虧損小於廠商停業的損失(即固定成本)，故此種情況下，廠商應該繼續生產。



志光×學儒×保成

農業行政・農業技術

佔榜率
全國第**1**

113農業行政 全國佔榜52.63%、113農業技術 全國佔榜43.48%

113高考農業行政 前3全包

狀元 莊○臻
榜眼 鄭○嶸
探花 林○萱

113普考農業行政 前3佔2

狀元 陳○岑
榜眼 黃○芴

113高考農業技術 全國狀元

狀元 陳 ○

全國狀元

113普考農業行政 陳○岑

由於我非本科生，補習班課程的經濟學入門對我很有幫助。我從基礎學起，透過重複學習不懂的概念，並且經常參考大學的開放式課程來加深對經濟學和農業企業管理的理解。農業經濟學與生活密切相關，也與時事相連，老師的經濟學與農產運銷課程強調經濟圖形分析，對於理解經濟學概念非常有幫助。

二、假設某農產品(x)的需求函數為 $Q_x = 100 - P_x^2 - P_y + 0.6I$ 。 P_x 為該農產品價格， P_y 為另一農產品價格， I 為所得。若 $P_x = P_y = 20$ ， $I = 1500$ 。試計算農產品(x)之自身價格彈性、交叉彈性與所得彈性，並依序解釋各彈性之意義。(25 分)

1.《考題難易》：★★★

2.《解題關鍵》：此題屬於需求理論中的彈性考題，須了解各彈性之意義

3.《命中特區》：農業經濟學講義 A1，志光出版，頁 63。

【擬答】：

(一) x 之自身價格彈性

1. 將 $P_x = P_y = 20, I = 1500$ 代入農產品(x)的需求函數可得 $Q_x = 580$

點彈性公式：需求點彈性之公式為

$$E_x^d = -\frac{\frac{dQ_x^d}{Q_x^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} = -\frac{dQ_x^d}{dP_x} \times \frac{P_x}{Q_x^d} = -(-2) \times \frac{20}{580} \approx 0.069$$

2. 需求彈性(Price Elasticity)：其他情況不變，當財貨價格變動百分之一時，會使得消費量變動之百分比，又稱價格彈性、需求價格彈性。需求彈性可用來衡量當產品本身價格發生變動時需求量的變化幅度。藉此概念，可知市場消費者對於產品價格波動的反應程度。

$$E^d = -\frac{\left. \begin{array}{l} \text{需求變動百分比} \\ \text{價格變動百分比} \end{array} \right\} \text{結果}}{\left. \begin{array}{l} \Delta Q^d (\text{需求變動量}) \\ Q^d (\text{原本的需求量}) \end{array} \right\} \text{原因}} = -\frac{\frac{\Delta Q^d}{Q^d}}{\frac{\Delta P}{P}}$$

(二) x 之交叉彈性

將 $P_x = P_y = 20, I = 1500$ 代入農產品(x)的需求函數可得 $Q_x = 580$

$$1. \text{點彈性：} E_{xy} = \frac{dQ_x}{dP_y} \times \frac{P_y}{Q_x} = -1 \times \frac{20}{580} \approx 0.034$$

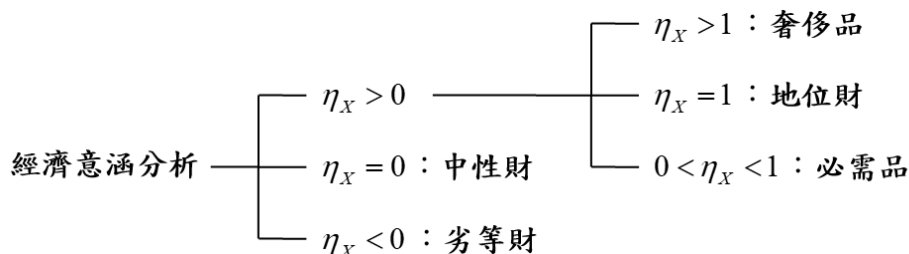
2. 交叉彈性(Cross Elasticity)：指在其他情況不變下，當其他財貨價格變動百分之一時，引起本身財貨需求量之變動百分比稱之，又可稱為需求交叉彈性(Cross-Price Elasticity of Demand)。其可衡量相關財貨價格變動對需求量的影響大小。

交叉彈性 種類	┌ ├ └	$E_{xy} > 0$ ：兩財貨互為替代品 ex: 可樂與沙士
		$E_{xy} < 0$ ：兩財貨互為互補品 ex: 汽油與汽車
		$E_{xy} = 0$ ：兩財貨互為無關品 ex: 鋼鐵與豬肉

(三) x 之所得彈性

$$1. \text{點彈性：} \eta_x = \frac{dQ_x}{dI} \times \frac{I}{Q_x} = 0.6 \times \frac{1500}{580} \approx 1.55$$

2. 所得彈性(Income Elasticity)：在其他情況不變下，當所得變動百分之一時，財貨需求量會變動百分比率。



全方位智能學習系統



志光×學儒×保成

虛實整合 引你入勝



學習助手最智能

關鍵服務 勝在起跑點

配合學習階段與模式
規劃最符合需求的服務

便利操作實力精進

· 手機APP系統 · 課業諮詢 · 申論批閱

學習檢視時事補充

· 線上模擬考平時測驗 · 歷屆試題
· 國考加分學習資訊網 · 能力指標檢測

依各區規劃為主，請洽全國門市

三、為因應 114 年紐西蘭鮮奶進口關稅降為零而可能對國產鮮奶的衝擊，農業部與教育部共同推動「班班有鮮奶」政策。試以經濟模型（含圖形）分析該政策的立論基礎，另從執行面討論實施時可能面臨的困難。（20 分）

1.《考題難易》：★★★★

2.《解題關鍵》：藉由進口關稅的經濟模型分析，探討進口關稅為零之影響

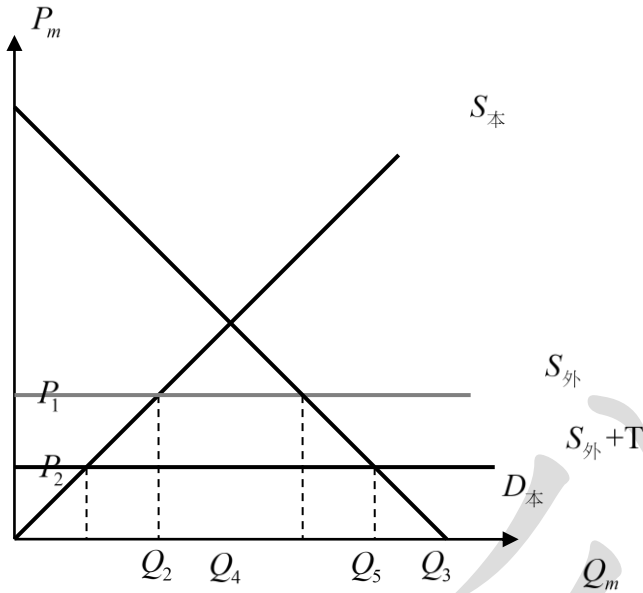
3.《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，頁 170。

【擬答】：

(一)進口關稅降低與「班班有鮮奶」政策

1. 進口關稅減讓

假定是小國課徵進口關稅，再進行關稅減讓，使得國際供給由 $S_{外}$ 移至 $S_{外} + T$ ，國際價格仍為 P_1 ，但國內價格由 P_1 移至 P_2 ，國內面對之國際供給線亦為 $S_{外} + T$ 。

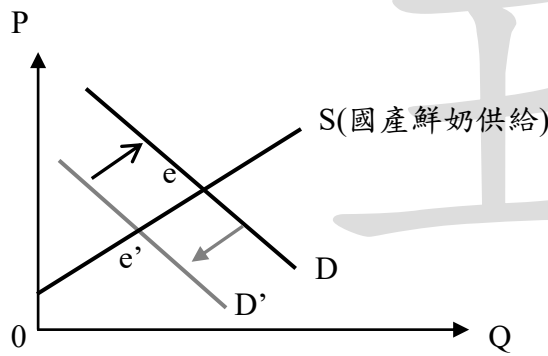


關稅減讓後之經濟效果

	減讓前	減讓後	影響
均衡價格	P_1	P_2	下跌
消費量	Q_5	Q_3	增加
國內生產量	Q_4	Q_2	減少
進口量	$\overline{Q_4Q_5}$	$\overline{Q_2Q_3}$	增加

2. 「班班有鮮奶」政策

從上可知，當進口關稅降為零之後，會造成紐西蘭鮮奶進口量增加，進而損及本土國內酪農之生計，因此政府想藉由「班班有鮮奶」政策來避免國產鮮奶遭受巨大衝擊，預期可能對國內乳品市場造成衝擊，因此編了 4 年 44 億元的預算，2024 年 9 月起每週提供國小學生及附設幼兒園學童 2 次國產鮮乳，補充學童營養、增加鈣質攝取，更重要是協助本土酪農業持續發展。如下圖，當進口關稅降至零，勢必排擠國產鮮奶之需求，導致對國產鮮奶之需求減少 ($D \rightarrow D'$)，而政府想藉由「班班有鮮奶」來增加國產鮮奶之需求 ($D' \rightarrow D$)，進而維持本土酪農之收益。



本土鮮奶市場

(二) 「班班有鮮奶」政策執行面之困難

1. 政策倉促上路，導致攝取頻率過於密集：該項政策原本預定在 9 月開學後，一週供應 2 次，但因延遲至 10 月上路，導致 44 次鮮奶供應必須在剩下時間內完成，所以導致一週 4 次，且學校營養午餐原本就有提供鮮乳、豆漿，使得一週密集喝飲品，容易導致學童對鮮乳、保久乳或豆漿產生排斥，而且各地學校還需考量是否有充足的冷藏設備來保存鮮乳，以及偏遠地區是否有足夠的配送人員能夠配送，在在都是問題與阻礙。
2. 造成學校業務量增加，排擠原有事務之處理時程：當鮮乳送達，為了避免超過鮮乳飲用時效，總務處、學務處與導師必須暫放手邊事務，用最快速度發送至各班學童手中，且喝完也要

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

進行瓶罐處理回收，進而壓縮總務處、學務處與導師原有業務的處理時間，增加整體行政業務量。

3. 乳品攝取未納入營養午餐整體規劃與攝取量計算中：供應鮮乳鼓勵學童為目的良善，但若是補充學童蛋白質與鈣質，就應納入營養午餐配膳總量計算，並規定於學校用餐時段用完，且許多學校是利用早上 10 點下課時間讓學童喝完鮮乳或保久乳，容易導致部分食量較少之中低年級學生，吃不下午餐進而發生嘔吐不適或剩下過多廚餘，此與食農教育精神背道而馳。

四、「農場登記規則」規定，土地利用型達 5 公頃以上或設施利用型達 1 公頃以上者，應向農場所在地主管機關申請農場登記。請評析設定耕作面積門檻的目的為何？其次，論述以下農場是否需要申請農場登記：5.5 甲水稻田、1.1 公頃杏鮑菇農場、3,300 坪植物工廠、3 公頃芒果園、10 分簡易網室菜園，並請詳述理由。(25 分)

- 1.《考題難易》：★★★★
2.《解題關鍵》：此為法規考題，學員需了解農場登記規則
3.《命中特區》：農業經濟學講義 B7，志光出版，頁 5。

【擬答】：

(一)農場登記規則設定耕作面積門檻的目的

1.政府為擴大農作物產銷規模，提高經營效率，加強辦理農場登記，特訂定農場登記規則。

2.設定耕作面積門檻的目的

(1)規模經濟：當產能擴大時，企業內部產生有力生產環境，促使生產成本下降，至於原因有以下數點

- ①藉由多角化經營，或垂直水平整合相關生產廠商。
- ②利用現有技術與商譽進行相關產品生產。
- ③管理階層之發揮與擴及。
- ④專業分工。

且從台灣農家經濟調查報告及農業所得資料計算耕耘機作業效率結果，亦證實小面積之農地經營較缺乏規模經濟效率。

(2)推行農業機械化：臺灣耕地面積有限，農業以小農經濟型態為主，在經濟發展的衝擊下，農地規模逐漸縮小，農地的狹小到至農業機械化難以施行，加上農村勞動力不足，導致稻穀產量呈現逐年減少之趨勢。以下列出農機補助措施

- ①輔導農民購置省工高效農機
- ②引進新型省工農機
- ③新研發農機補助
- ④設置專業型示範場域
- ⑤補助購置農糧產業副產物處理機械設備

(3)擴大農戶經營規模，提升經營效率。每筆耕地面積的大小，影響農業經營的成本及耕作效率甚鉅，亦即單筆面積愈大，其農業經營的單位成本就愈低，相對的經營效率就愈高，因此獎勵或擴大家庭農場經營面積一直是農業發展內容之一。

(二)農場登記之申請

1.農場登記規則之摘要

- (1)農場：指利用自然資源及農用資材，從事農作物產銷為主之場地。
- (2)土地利用型農場：指運用土地從事農作物栽培為主之農場。

公職王歷屆試題 (113 地方特考)

(3)設施利用型農場：指運用設施從事農作物栽培為主之農場。

(4)場地面積：土地利用型達五公頃以上或設施利用型達一公頃以上者；如兼具兩種經營型態者，按其比例核計。農場用地應為合法利用，並以集中同一鄉（鎮、市、區）或同一處為原則，但採種之農場不受此限。

2.農場登記規則之分析

(1) 5.5 甲水稻田：水稻田屬於土地利用型，5.5 甲約為 5.33 公頃，該土地面積超越 5 公頃，因此該水稻田可以作農場登記。

(2) 1.1 公頃杏鮑菇農場：杏鮑菇農場屬於設施利用型，1.1 公頃大於農場登記規則所規定面積，因此該杏鮑菇農場可以作農場登記。

(3) 3,300 坪植物工廠：植物工廠屬於設施利用型，3300 坪約為 1.09 公頃，大於農場登記規則所規範，因此該植物工廠可以作農場登記。

(4) 3 公頃芒果園：芒果園屬於土地利用型，3 公頃低於農場登記規則所規定面積，因此該芒果園不可以作農場登記。

(5) 10 分簡易網室菜園：網室菜園屬於土地利用型，10 分約為 0.96 公頃，低於農場登記規則所規定面積，因此該簡易網室菜園不可以作農場登記。

志光×學儒×保成
為你絕佳助攻

5大衝刺課程

帶你直攻
地方特考

測驗常考易錯

埋頭苦練 不如讓老師點通學習之路

常考題型 知識強化

易錯題型 觀念釐清

總複習

考點update!時事修法update!

關鍵考點

考前複習

最新考情

短期密集

題庫班

各科名師專業訓練 審題神速、答題神準
讀書精熟+答題精準=快速上榜

題庫演練

精準教學

解題技巧

作文實戰班

作文學得好，同時提升寫作能力與論述邏輯

高分
寫作指引

強化
論述深度

架構
分層演練

新式
作文教戰