

110 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

一、農產品批發市場是供商人從事批發業務的市場，在農產品運銷上，兼具集中與分配的重要地位。

(一)請說明農產品批發市場的特質及主要功能。(10 分)

(二)農產品批發市場的供給與需求皆屬引申(derived)性質，因此不論是農產品的原始供給或原始需求發生變動，對於批發市場的價格與交易量皆會造成影響。請搭配圖形說明前述觀點之經濟理論依據。(15 分)

1. 《考題難易》：★★★

2. 《解題關鍵》：須了解引申需求與原始需求的關係，以及供需變動對市場價量的影響

3. 《命中特區》：農業經濟學講義 A1，第四章頁 131。

【擬答】：

(一)批發市場(wholesale market)

1. 此市場為提供給商人之間交易使用，僅做批發轉為販售，而非當最終消費使用之場所。通常位在重要集散地點或人口稠密區，介於集中與分配間之地位，因此能掌握與洞悉農產品行情價格。

2. 通常具有以下特色

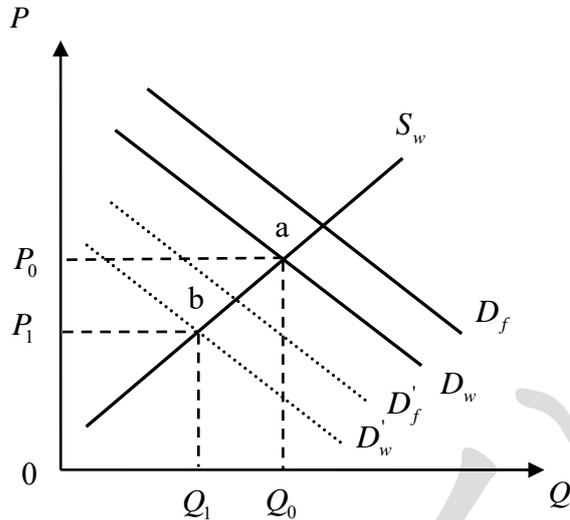
- (1)買賣雙方皆為商家或採購者，屬於販運者與零售者之中介。
- (2)買賣規模大且迅速，因此農產迴轉率高而導致利潤率較低。
- (3)通常處在較寬廣之場所，因為交易量大且快速。
- (4)其供給是由產地市場引導而來，需求則為零售市場而生，所以為引申供給與引申需求。

3. 角色功能

- (1)集中：我國農場普遍生產規模小、單位多，產品零星分散，須在產地市場蒐集農場產品，構成具經濟效率的運銷規模，故批發市場具有集中的功能。
- (2)均衡：批發市場調節農產品由產地進入(批發市場)的時間、數量，並迎合消費市場的需求趨勢。此過程對於供需調節與穩定價格居於關鍵地位。
- (3)分散：批發市場集中的大量貨物，透過零批、零售市場供給消費者，即為分散階段的基本任務。

(二)原始供給與原始需求變動對批發市場的影響

1. 假定單位運輸成本固定下，市場處於完全競爭狀態，可繪出產地市場與批發的供給及需求曲線。
2. 假定 D_f 為零售市場需求(原始需求)， D_w 為批發市場需求(引申需求)，而 S_w 為批發市場供給(引申供給)；
3. 在 D_w 與 S_w 下決定出的批發市場價格為 P_0 與 Q_0 。
4. 若 D_f 因某因素左移至 D'_f (例如發生食安問題而導致消費者對農產品需求減少)，此時 D_w 為引申需求的緣故，同樣左移至 D'_w ，此時批發市場在 D'_w 與 S_w 下決定出新的均衡價量為 P_1 與 Q_1 。
5. 從圖形上看出，農產品的原始需求若減少，會導致引申需求也下降，造成批發市場的價格與數量同時下跌。



志光 × 保成 × 學儒

109 農業行政·農業技術 全國



109 高考農業技術 前4佔2		109 高普考農業行政 前3全包	
狀元 109 高考農業技術 黃○智	狀元 109 高考農業行政 黃○君	狀元 109 普考農業行政 黃○君	榜眼 109 高考農業行政 李○猷
榜眼 109 普考農業技術 沈○璇	榜眼 109 普考農業行政 李○運	探花 109 高普考農業行政 石○文	探花 109 普考農業行政 石○文
第4名 109 高考農業技術 沈○璇	第5名 109 普考農業行政 黃○棠	第5名 109 高普考農業行政 陳○廷	第8名 109 普考農業技術 何○雯
第8名 109 普考農業行政 曾○宇	第9名 109 高考農業技術 吳○峰	第10名 109 高普考農業技術 楊○哲	第10名 109 普考農業行政 李○猷
109 高考農業技術 優異考取 陳○宏	109 高考農業技術 優異考取 黃○睿	109 普考農業技術 優異考取 翁○紘	
109 高考農業技術 優異考取 黃○○	109 高考農業技術 優異考取 陳○蓉	109 普考農業技術 優異考取 許○捷	
109 高考農業技術 優異考取 游○穎	109 高考農業技術 優異考取 謝○慶	109 普考農業技術 優異考取 林○倫	
109 高考農業技術 優異考取 何○雯	109 高考農業技術 優異考取 謝○慶		

黃○智 109 高考農業技術 **全國狀元** **一年考取**
 大四開始報名補習，一邊兼顧學校課業一邊準備公職考試。老師的教學方式很淺顯易懂，讓只有生統基礎的我在第一次面對試驗設計卻不會覺得很難很害怕。

石○文 109 高普考農業行政 **全國探花** **6個月考取**
 本身對於農業有相當的興趣與想法，因本類科農業教材資源較少，故希望透過補習班老師多年的教學經驗，以完整有效的學習行政法、統計學及法學緒論三個科目。

二、農業因應氣候變遷的重要調適策略之一是透過雜異化農作(diversified farming)來分散風險。假設 Y_{NW} 及 Y_{AW} 為正常及異常氣候下之每單位面積收入。下個作物生長期為正常或異常氣候條件的機率各為 50%，農民的效用函數為 $U(Y)=\ln Y$ 。請利用下表之兩種作物在不同氣候條件下之單位面積收入，說明採用何種比例的雜異化農作方式對農民最為有利。(25 分)

作物	Y_{NW}	Y_{AW}
稻米	28,000	10,000
小麥	19,000	15,000

- 《考題難易》：★★★★★
- 《解題關鍵》：須了解期望收入的意義與計算，以及此效用函數之性質
- 《命中特區》：農業經濟學講義 B7，第六章頁 9。

【擬答】：

公職王歷屆試題 (110 高考三級)

(一)基本設定

1. 當農場專營一種業務時，稱作專業化農作(specialized farming)，若業務雜亂者，稱為雜異化農作(diversified farming)。
2. 期望報償指的是在各種可能報償下，依據發生機率加權計算的平均報償，表示在一定的風險條件下，期望得到的平均報酬。
3. 假定稻米的種植比例為 p ，則小麥的種植比例為 $1-p$ ，而 p 介於 0 到 1 之間。

(二)求解

1. 依據題目資訊，可列出雜異化農作的期望收入(EY)為

$$EY = 0.5 \times \underbrace{[p \times 28,000 + (1-p) \times 19,000]}_{(a)} + 0.5 \times \underbrace{[p \times 10,000 + (1-p) \times 15,000]}_{(b)}$$

其中(a)式代表為在正常氣候下，其機率(0.5)×(作物種植比例×單位面積收入之加總)

(b)式代表為在異常氣候下，其機率(0.5)×(作物種植比例×單位面積收入之加總)

$$\Rightarrow 0.5 \times [9,000p + 19,000] + 0.5 \times [-5,000p + 15,000]$$

$$= 4,500p + 9,500 - 2,500p + 7,500$$

$$= 2,000p + 17,000$$

2. 因為農民效用函數為 $U(Y) = \ln Y$ ，代表當 Y (收入)越大，則 U (效用)越大，所以在 $p=1$ 的時候，農民效用值為最大，即 $U(Y) = \ln 19000 \approx 9.85$
3. 當正常與異常氣候機率各為 0.5，兩種作物單位面積收入為此題目資訊下，依據期望收入，仍以全部種植稻米最能極大化農民效用。

三、影響農產品價格季節性變動幅度之因素有那些?請以行政院農業委員會農業試驗所育成的「台農 13 號一雪麗」成功輸往國外市場的實例，說明前述因素如何影響農產品價格之季節變動幅度。(25 分)

1. 《考題難易》：★★★★

2. 《解題關鍵》：需要了解農產品特性與價格變動之影響因素

3. 《命中特區》：農業經濟學講義 A1，第二章頁 61。

【擬答】：

(一)影響農產品價格季節性變動之原因

1. 需求面：農產品價格需求會隨國民所得增加，也會因國民消費習慣改變而波動，且許多農產品有季節性需求，例如產季需求(夏季芒果)，或是節慶需求(中秋節的文旦)，都會使農產價格出現季節波動。
2. 供給面：因農產品之生產季節性、易腐敗性、產品異質性、體積龐大不易儲存與農產需求調節不易等特性，或農業生產則不易由人為控制；工業產品供需較具彈性，於是農產品供給難以跟隨需求步調調節，使農產運銷具有更大之風險(如價格變異與農產品腐敗等風險)。
3. 運銷面：農產品多數體積較為龐大與不易儲藏，導致不利長途運輸或運輸成本過高；工業產品則多數較容易運輸與存放，使得利於運輸流程。

(二)台農 13 號一雪麗

1. 簡介：蜜棗「台農 13 號-雪麗」果肉細緻、多汁、甜中帶酸、澀味低、風味佳，品質穩定，果皮表面具臘質，果皮光亮，無褐斑，平均果重 135-145g(3.5-4 兩)；產期早，果實成熟後掛樹期較不會因高溫導致黃熟過快，少異味，產量穩定，著果量適當，可減少疏果工作。樹勢強健枝條柔韌不易斷裂，刺少且短，近於無，方便工作；果實貯藏壽命與中葉品種相當，可望成為優質早生新品種。
2. 農產品價格之季節變動-以雪麗為例
 - (1)需求面：雪麗在選育過程當中，有針對消費者做以下考量-吸引消費者的新口感：果皮澀味低、果肉口感細緻。風味佳，適合消費市場。果實異味少，果型吸睛扁圓可愛，賣相

公職王歷屆試題 (110 高考三級)

佳。所以更能有效打入消費市場，不僅為國內消費者接受，也能行銷國外，有助於蜜棗市場價格穩定。

- (2)供給面：雪麗具早生早熟、結果穩定、省工、採收期長、大果率與產量高；果實甜中帶酸、風味佳、口感細緻等優勢，扭轉消費者對於提早上市的蜜棗品質不佳印象。還能搶攻國外聖誕假期或是新年假期的送禮銷售熱潮，能夠彌補國內傳統蜜棗市場的淡旺季與產量不均之情況，同樣有助於價格穩定。
- (3)運銷面：雪麗雖果皮薄，但有耐貯運的特性。經試驗，雪麗外銷海運過程中，可在海運攝氏 5 度冷藏條件下貯藏約 3 周，不影響其品質，上架還有 4、5 天的櫥架壽命；若銷往日本，在冰儲 1 度以下 14 天，經日方檢疫通過後，再經過 5 天運輸到日本，品質仍舊完好，上架能保持 4、5 天的儲架壽命，克服農產外銷儲運不易的缺點，因此外銷競爭力高，有益於果農獲取更高價格與收益。

【資料來源：行政院農業委員會農業試驗所】

- 四、乾早為臺灣重要的天然災害之一，1960 年代之後，異常乾期的發生頻率有逐年增多的趨勢。面對乾旱發生頻率及強度皆在增加的嚴峻挑戰，農業主管機關近年有規劃或施行那些農地利用或水資源利用的相關政策來加以因應？請分別說明這些相關政策的具體措施及政策目標。(25 分)

1. 《考題難易》：★★★
2. 《解題關鍵》：水資源政策了解程度與闡述
3. 《命中特區》：農業經濟學講義 B7，第七章頁 109。

【擬答】：

- (一)水資源：農業生產過程耗費許多能源，以生產 1 公斤牛肉為例，其飼養過程需耗費 1.5 萬公升的水資源；生產 1 公斤芒果則間接用水 1,800 公斤。總體而言，農業用水占全球水資源近七成，減少浪費珍貴的水資源，有助環境永續。
- (二)水資源競用區耕作制度轉型方案
 1. 政策目標：鑑於近來氣候異常頻仍，一期稻作時常面臨供水不穩定風險，經綜合考量維持糧食安全、糧價穩定與農民收益等，透過政策引導農民及早因應氣候變遷調整耕作模式。
 2. 具體措施
 - (1)針對水資源競用區（石門水庫、新竹上坪堰、明德水庫、鯉魚潭水庫下游及曾文-烏山頭水庫等 5 個水庫灌區）建立每年輪值之灌溉系統及順序。
 - (2)給付項目與標準：

給付項目	給付金額（萬元/公頃）		
	轉作獎勵	節水獎勵	合計
不種稻，種植「對地綠色環境給付計畫」綠肥、景觀作物或辦理翻耕	3.4~4.5	4.2	7.6~8.7
不種稻，種植其他作物(排除易產銷失衡作物)	0~6	3	3~9
不種稻，種植大宗蔬菜或其他易產銷失衡作物	0	0	0

(三)農田水利事業相關政策

2017 年以來，行政院陸續提出「產業穩定供水策略」、「農田水利會改制升格」及「全國國土計畫」等農田水利事業重大政策，對於農業灌溉用水調配利用之政策方向影響重大。在前述政策之導引下，農業部門一方面必須節約灌溉用水，又需增加灌區外用水服務，且農業耕地之區位受到國土計畫法之拘束，原本農田水利會灌區內之更新改善投資可能須通盤檢討因應。

1. 農業灌溉用水節水措施

(1)智慧管理

農年水利會在特定區域進行自動測報整合平台遠端遙控水門，在灌溉供灌階段掌握各區域有效雨量，即時調控灌區間之配水量，提升灌溉用水效益。

(2)持續辦理圳路更新改善工程，減少輸水滲漏損失

平均每年更新改善約 300 公里(每公里預期可減少 7 萬噸輸水滲漏損失)，年節水量 2,100 萬噸。

(3)輔導農民採用現代化省水噴滴灌溉設施(旱作管路灌溉)。

2. 農業灌溉用水開源措施

(1)透過掌水工加強田間管理並實施輪灌，延長水庫整體供水時程，減少停灌面積並支援其他標的用水。

(2)輔導農田水利會建置調蓄池，增加調蓄空間以提升供水能力。

志光 × 保成 × 學儒

農業行政 & 農業技術 111 金榜 輔考課程

基礎課 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。	正規課 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。	專題課 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 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，以地毯式重點整理給各位同學。	題庫班 以題目帶觀念方式授課，將題目進行整合連貫的剖析，強化同學做答技巧的提升！達到舉一反三之效。【自費加選】	奪榜班/特訓班 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。【自費加選】

全國探花 沈○璇 109 高考農業技術
109 普考農業技術

農業技術要準備的科目並非在大學皆上過，故決定報名補習班，這樣可以減少自己整理資料的時間，直接開始專心念書。我是以一年考取為目標，故報名的是年度班的視訊課程，可以彈性調整上課時間，也可以一直重複播放不懂的地方。

一年考取 黃○睿 109 高考農業技術

補習班有三大好處，一是幫助裡整理複習資料。二是擴大知識範圍，補習班一定比你了解考古題出過哪些及考試方向，能幫你最大化的抓取可能會考的考題。三提供一個複習進度，我是不擅長安排計畫的人，所以補習對我是很有幫助。

■更多課程資訊詳洽全國志光·保成·學儒門市■

