

112 年公務人員高等考試三級考試試題

類科：經建行政
科目：公共經濟學

周宇老師

一、請繪製一個兩人兩財模型，申述下列各項：

- (一)何謂「拉圖最適境界」、「市場競爭均衡」、「福利經濟學第一基本定理」，以及「福利經濟學第二基本定理」？(16分)
- (二)當社會資源配置達到「總用可能曲線」(grand utility possibility frontier)上的某一點，是否表示「社會淨利得」(net social gain)已達到極大化且「資源分配」達到公平性？(9分)

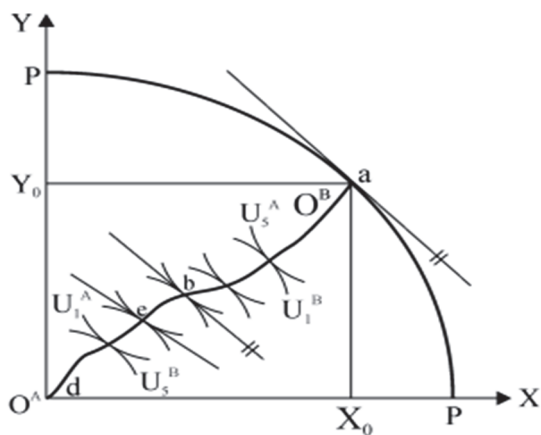
《考題難易》★★

《破題關鍵》掌握基本福利經濟學概念及圖形即可輕鬆作答

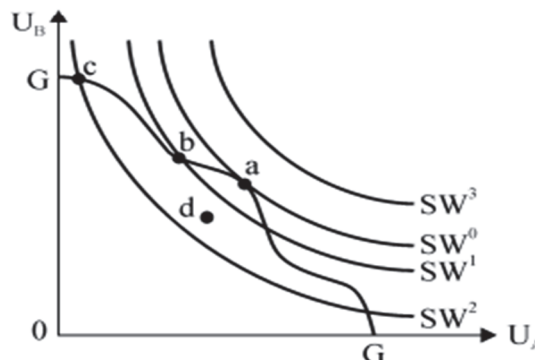
《使用學說》福利經濟學

《命中特區》AK03(111年8月)/周群倫·周宇/財政學/第一章第三節/頁1-13至1-14,1-18至1-21

【擬答】



圖一



圖二

- (一) 1. 柏拉圖最適境界:當經濟社會的資源重新配置,達到了不可能不損及他人的福利水準下,而使某些人的福利增加。亦即欲增加某人福利的唯一方法就是 減少他人的福利,表示社會福利水準已達最大,此稱柏拉圖最適狀態,亦稱柏拉圖效率,即圖一中全面效率之 a 點。
- 2. 市場競爭均衡:指的是完全競爭市場下,市場中買賣雙方均為價格接受者,彼此均無左右市場之力量,供給及需求達到平衡,價格等於邊際成本,達到柏拉圖效率狀態,圖一中全面效率之 a 點亦代表之。
- 3. 福利經濟學第一基本定理:福利經濟學第一基本定理說明,在特定條件下,競爭性市場機制將導致柏拉圖效率之結果。亦即完全競爭市場均衡就是柏拉圖最適境界。福利經濟學第一基本定理,建立在二項假設下:其一,所有生產者與消費者之行為如同完全競爭者。即:經濟個體為價格接受者,沒有人擁有市場的力量。其二,每一種商品都有存在的市場。圖一中全面效率之 a 點即代表之。
- 4. 福利經濟學第二基本定理:資源配置的效率可以在一個適當的稟賦配置下,透過自由競爭市場來達成。即社會藉著一開始財產之適當分配,然後讓人們彼此自由交易,就能達到資源之柏拉圖效率分配。亦即,在第二基本定理概念下,效率與公平可同時兼顧,如果認為現在社會所決定的資源分配是不公平的,它並不需要干預市場價格並損害效率。反而社會只需要以某種認為公平的方式,採行合適的所得重分配措施,讓資源在人們間移轉,然後聽憑競爭性市場去運作,仍可達到社會福利極大。圖二中之 a 點位於完整效用可能曲線

GG' 上符合柏拉圖效率，又與社會福利無異曲線 SW^0 相切，代表 a 點下效率與公平可同時兼顧

(二)符合全面效率條件的效用分配點的軌跡，稱為總效用可能曲線，在線上的每一點皆具備柏拉圖效率，故此時社會淨利得達到最大，但是它們所反應的真實所得的分配卻不相同，因此資源分配是否達到公平是無法確定的，有賴「公平」的目標，而要衡量公平則須加入社會福利函數來討論。

二、亞羅 (Arrow) 不可能性定理與布拉克 (Black) 中位數投票者定理是公共選擇理論重要的研究成果。試問：

(一)不可能性定理的內容為何？該定理的推論主要立基於那五種前提條件？(10 分)

(二)中位數投票者定理的內容為何？又該定理成立的前提條件是什麼？(8 分)

(三)學者包文 (Bowen) 指出在投票者的偏好分配呈現對稱分配情況下，中位數投票者的選擇會和社會最適選擇一致。依據包文的研究，我們是否可以推論中位數投票者定理的內容牴觸了不可能性定理？(7 分)

《考題難易》★★

《破題關鍵》需熟悉不可能定理及中位數投票者定理基本內容及假設

《使用學說》亞羅不可能定理、中位數投票者定理及包文模型

《命中特區》AK03 (111 年 8 月) / 周群倫•周宇 / 財政學 / 第六章第二節及第四節 / 頁 2-219 至 2-220, 2-225 至 2-226

【擬答】

(一) 1. 社會是個人的集合體，社會福利函數應由個人的福利函數所構成，而社會對預算分配的優先順序，宜依存於成員對各項預算的偏好程度。雅羅認為在民主社會裡，在知悉個人偏好訊息的條件下，集體決策的原則在滿足一定前提條件下，可將個人偏好轉換為集體偏好，即透過個人偏好的排序加總得出社會福利函數。

2. 主要立基之五種前提條件如下：

- (1) 定義範圍無限制：社會偏好函數須具完整性，所有成員（不論單峰與多峰偏好投票者），個人所有可能的偏好順序都要考慮。
- (2) 具遞移律：在尋求社會選擇的過程，必須滿足遞移律。即結果必須前後一致。如果 A 優於 B，B 優於 C，則 A 必優於 C，這暗示循環多數決並不存在。
- (3) 不相關選案的獨立：不同議案之間的社會排序獨立於不相關議案。即社會對議案 A 與 B 的排序，祇由個人對 A 與 B 的排序來決定，而不受 A 與 B 議案相對於其他議案的排序所影響。或稱無關選項獨立性。
- (4) 柏拉圖準則：任一成果的選取，必基於社會成員中沒有任何人福利水準因而減低，但有些人的福利水準會因而增加。
- (5) 非獨裁者：社會偏好非由獨裁者所決定，成員中沒有任何一個人可以支配社會選擇。即社會偏好不可祇反映獨裁者一個人的偏好。

(二) 1. 所謂中位數投票者定理，乃按照單一面向（議題）對每項選擇排序，倘所有投票者的偏好都是單峰且不考慮策略性投票，多數決票決的結果將反映中位數投票者的偏好。（若投票者為偶數，會有二個中位數投票者，必須予以裁定）

2. 定理成立前提條件：

- (1) 單一面向（議題）
- (2) 所有投票者的偏好都是單峰
- (3) 不考慮策略性投票

(三) 1. 包文提出包文模型，他假設所有投票者對公共財的偏好都是單峰偏好，且不同偏好的投票者對公共財的偏好呈常態分配，並假設提供公共財的邊際成本固定且由所有投票者平均分擔，則兩兩投票下的多數決表決結果，所提供的中位數投票者所偏好的公共財，將為柏拉圖的最適提供水準。

2. 然而，包文模型與中位數投票者定理均假設所有投票者對公共財的偏好都是單峰偏好，亦即放寬了不可能定理中「定義範圍無限制」之前提條件，所以並不牴觸不可能性定理要滿

足所有前提條件得出社會集體偏好是不可能的結論。

志光·保成·學儒

快速考取 有訣竅

聽聽商科考取學長姐怎麼說

<p>全國探花 10個月考取 李○丞 111高考經建行政</p> <p>基本上只要跟著老師的進度，就可以應對絕大部分的國考題目，太偏門的題目不用過度在意。若有多餘時間，建議可拿來加強申論計算題部分，最後再次強烈建議要耐著性子寫過所有老師提供的題目。感謝補習班提供的學習資源，讓我可以以非本科生的身分，在準備一年內就以不錯的成績上榜。</p>	<p>一年考取 雙料金榜 郭○瑄 111高普考財稅行政</p> <p>到補習班報名已經是9月下旬，由於本身非常不喜歡對著電腦上課，所以即使課程已經超過三分之一，還是決定報面授課程。因為申論題在高考占比很重，批改申論題的資源又難找，於是決定參加金榜特訓班，一方面有各科老師批改，另一方面還有模擬考，對於沒考過又時間緊迫的我是非常重要的資源。</p>
<p>一年考取 雙料金榜 周○營 111高普考會計</p> <p>按照老師的進度，從4/1開始，每天練習歷屆試題，沒教過就記號跳過，但有教過就要去弄懂，把常考的章節練熟，高普考前會有當年度身心障礙特考等考試，也要練習。一定要選擇最適合自己的讀書方法，有人需要做筆記，有人一本書主義，但最重要的，要一直練習題目，從題目去抓常考的章節。</p>	<p>一年考取 優異考取 李○亦 111普考統計</p> <p>非本科系的可以照著老師打勾的重點能背盡量背，另外總複習的課程也要多加留意近期的科技趨勢都可能成為命題重點。不要放棄自己的弱科，每科都有被救起來的機會。已經上手的科目要繼續保持，時常複習保持語感及記憶。開心念書最重要，必須擇你所愛，只有徹底沉浸在書海之中才能看得更多。</p>

三、復康巴士對於社區老人提供了良好醫療照顧運送的服務，但是復康巴士車隊的營運也常成為一些稅收不足之地方政府沉重的福利支出負擔。今考慮一地方政府轄區，共有 A、B、C 三群公民對於復康巴士每天巡迴車次 G 的偏好如下：

$$U^A = G/4, U^B = 5 - G^{3/4}, U^C = G - G^2/2$$

- (一)這三群公民對於復康巴士巡迴車次的偏好是否呈現單一峰度的特性？（9分）
- (二)假設復康巴士每日的巡迴次數係由地方公民群依多數決投票制度。試問在這些公民團體裡，那一群公民是所謂的中位數選民？為什麼？（8分）
- (三)承子題(二)，基於預算限制，地方政府對於復康巴士每日提供的服務不會超過3趟車次，則在多數決投票制度下，該地方政府轄區所決定的每日車次是多少？（8分）

《考題難易》★★★
 《破題關鍵》需掌握單峰偏好基本概念及中位數選民特性
 《使用學說》中位數投票者定理
 《命中特區》AK03（111年8月）/周群倫·周宇/ 財政學/第六章第一節及第二節/頁 2-217 及 2-219

【擬答】

- (一)倘投票者偏好呈現單一峰度，表示當他從最喜歡的結果移往任何其他方向時，其效用一定下降。A、B、C 三群公民對於復康巴士每天巡迴車次 G 的最適偏好數量分別為∞、0 及 1，而經檢視自最偏好數量離開時，其效用均下降，因此可證明 A、B、C 三群公民偏好呈現單一峰度特性。
- (二)1. C 群公民為中位數選民
 2. 將三群公民最適偏好數量由小到大排序分別為 0、1 及 ∞，首先自巡迴車次 0 次開始投票，只有 B 群公民同意，A 及 C 群公民均反對，當巡迴車次從 0 變為 1 時，由於較接近 A 最偏好車次，A 會同意，巡迴車次 1 為 C 最偏好，故 C 亦同意，而巡迴車次 ∞ 時，僅有 A 會同意，B 群及 C 群公民均反對。因此，最終多數決投票結果決定巡迴車次 1，恰好反映 C 群公民偏好，故 C 群公民為中位數選民。
- (三)多數決投票結果決定巡迴車次 1，該車次小於地方政府預算限制下 3 趟車次，因此，地方政府轄區所決定的每日車次為 1。

公職王歷屆試題 (112 高考三級)

四、考慮某地存在一家廠商，成本函數為 $C=2q^2$ ，其中 q 為其產量。這家廠商可以市價 100 元賣出任何數量的產品，但是產品的製造會有污染並對附近居民健康造成傷害。居民的醫療支出 D 和廠商產量 q 的關係假設可用下列的損害函數來刻劃： $D=4q+q^2$ 。假設污染排放使得居民與廠商有了環保糾紛，但由於廠商設廠的時點比居民聚落形成的時點為早，故法官最終將環境使用權判給了廠商。試設立一模型來回答下列問題：

- (一)在缺乏與居民協商之下，廠商利潤極大化的產出為何？(5分)
- (二)若居民派代表與廠商負責人協商雙方都可接受的產出，設為 q^* ，則此產出是多少？(5分)
- (三)為了達成 q^* 的協商產量，請計算廠商最低願意接受的賠償金是多少？又居民最高願意付多少金額給廠商？(10分)
- (四)如果由政府介入來控制污染公害問題，試問政府應對廠商課徵多少的單位污染稅率？(5分)

《考題難易》★★

《破題關鍵》本題為負外部性考題，需了解在不同情況下產量均衡條件即可順利作答

《使用學說》庇古稅概念及寇斯定理

《命中特區》AK03 (111 年 8 月) / 周群倫·周宇 / 財政學 / 第三章第二節及第三節 / 頁 2-60 至 2-61 及 2-63 至 2-64

【擬答】

模型設定：

$MSB=MPB=100$

$MPC=4q$

$MD=4+2q$

$MSC=4q+4+2q=6q+4$

(一) $q=25$

廠商利潤極大化的產出由 $MPB= MPC$ 決定，即 $100=4q$ ， $q=25$

(二) $q^*=16$

在假定符合寇斯定理情況下，協商結果將可達到效率產量。而效率產量決定於 $MSB=MSC$ ，即 $100=6q+4$ ， $q^*=16$

(三) 1. 廠商最低願意接受的賠償金為自利潤極大化的產出 25 降至效率產量 16 所減少之利潤 ($MPB- MPC$)，等於 162

2. 居民最高願意付給廠商金額為自效率產量 16 增至利潤極大化產出 25 所增加之邊際損害 (MD)，等於 405。

(四) 單位污染稅=36

最適每單位污染稅等於效率產量時所造成的邊際損害，將 $q^*=16$ 代入 MD ，得出最適單位污染稅=36

志光·保成·學儒

解鎖高普商科上榜VIP 贏家的聰明選擇

聚焦前三名菁英群

狀元 楊○芸 111 普考會計	狀元 姜○佑 110 高考總建行政	狀元 李○宜 110 高考公平交易管理	狀元 邱○文 110 高考財稅總政	狀元 陳○宏 110 普考統計	狀元 黃○慧 110 普考總建行政
狀元 蔡○	狀元 陳○玄 109 高考財稅總政	狀元 蔣○涵 109 普考會計	狀元 鄭○賢 109 普考總建行政	狀元 徐○晟 108 高考財稅總政	狀元 朱○宇 108 高考績效審計
狀元 徐○晟 108 普考總建行政	狀元 廖○雅 108 普考總建行政	狀元 王○文 107 高考財務審計	狀元 張○齡 107 高考績效審計	狀元 林○吟 107 普考會計	榜眼 楊○芸 111 高考會計
榜眼 任○宜 111 高考財稅總政	榜眼 李○萱 111 高考金融保險	榜眼 黃○慧 110 高考總建行政	榜眼 董○學 110 高考商業行政	榜眼 卓○慧 110 普考統計	榜眼 劉○瑾 109 高考績效審計
榜眼 曾○	榜眼 蔡○諭 109 普考總建行政	榜眼 廖○雅 108 高考總建行政	榜眼 黃○玟 108 高考績效審計	榜眼 楊○名 108 普考會計	榜眼 曾○郁 107 高考績效審計
榜眼 林○雅 107 高考財稅總政	探花 黃○紅 111 高考會計	探花 李○丞 111 高考總建行政	探花 莊○家 110 高考統計	探花 林○俊 110 高考總建行政	探花 卓○仁 110 普考統計
探花 姜○佑 110 普考總建行政	探花 曾○	探花 潘○廷 109 高考財稅總政	探花 鄭○賢 108 高考總建行政	探花 王○慧 109 普考總建行政	探花 陳○毅 109 普考金融保險
探花 江○怡 108 高考財稅總政	探花 高○鈞 108 高考財務審計	探花 謝○謙 108 高考績效審計	探花 鮑○萱 108 高考總建行政	探花 林○涵 107 高考統計	探花 詹○樞 107 高考財務審計

因版面有限無法一一列出，詳盡榜單請上公職王查詢