

連續30年人氣爆棚，題點超過10,000名上榜生

# 高普考 高點名師

## 線上解題講座

給你最快  
最精準的詳解!



**高凱** (高凱傑)

行政學/  
公共政策

f 高點行政學院



7/17 (一) 首播



**張政** (張家璋)

財政學/  
經濟學

f 高點高上  
高普特考公職



7/17 (一) 首播



**陳世華** (邱垂炎)

會計學/  
中會

f 高點會人會語



7/18 (二) 首播



**曾榮耀** (蘇偉強)

土法/土登/  
土經

f 高點來勝  
不動產專班



7/18 (二) 首播



**王致強** (蕭立人)

資料結構

▶ 高點線上  
影音學習



7/19 (三) 首播



**何昀峯**

考銓

▶ 高點線上  
影音學習



7/19 (三) 首播



**陳熙哲**

行政法

▶ 高點線上  
影音學習



7/19 (三) 首播



**葉哲璋**

抽樣/  
迴歸

▶ 高點線上  
影音學習



7/19 (三) 首播

# 《公共經濟學》

一、請繪製一個兩人兩財模型，申述下列各項：

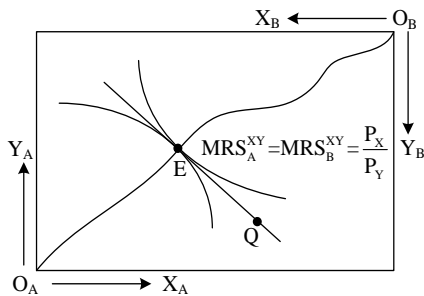
- (一)何謂「柏拉圖最適境界」、「市場競爭均衡」、「福利經濟學第一基本定理」，以及「福利經濟學第二基本定理」？(16分)
- (二)當社會資源配置達到「總效用可能曲線」(grand utility possibility frontier)上的某一點，是否表示「社會淨利得」(net social gain)已達到極大化且「資源分配」達到公平性？(9分)

<b>試題評析</b>	此題為基本的福利經濟學名詞解釋與圖形搭配，屬於簡單題，而此題與民國95年原住民特考的公共經濟學第一題幾乎完全相同。
<b>考點命中</b>	《高點·高上財政學講義》第一回，張政編撰，第一篇第三章：福利經濟學，頁43-57。

**答：**

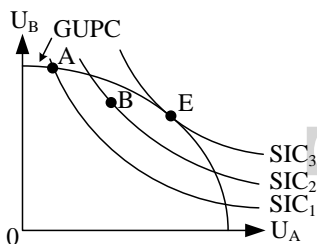
(一)假設有A、B兩人，消費X、Y兩財

- 1.柏拉圖最適境界：當兩人對於兩財貨的邊際替代率(MRS)相同時，表示已經不存在柏拉圖改善的空間，此時達到消費的柏拉圖最適境界，該組合將在箱型圖的契約線上。
- 2.市場競爭均衡：透過兩人以及各自擁有的兩財貨稟賦，可找到一組均衡相對價格，讓兩財貨不存在超額供給或超額需求，使得競爭均衡達成。
- 3.福利經濟學第一定理：若市場為完全競爭(即不存在外部性、公共財、自然獨占產業等條件)，任一個完全競爭均衡將符合柏拉圖效率。
- 4.福利經濟學第二定理：若社會每個人的偏好滿足凸性、連續且單調遞增，則任意的柏拉圖效率配置，都可以透過價格機能找到一組均衡相對價格為完全競爭均衡。
- 5.以下圖說明同時滿足上述第4種情況



(二)不一定。總效用可能曲線上的某一點只表示達成全面效率，而該點未必滿足社會福利最大，亦不代表達到公平性。

如下圖所述：A點雖然達成全面效率，但B點對社會來說福利更高，這說明即使B點不具全面效率，但在社會的價值判斷下，會寧願選擇實質所得分配較為公平的情況。



【版權所有，重製必究！】

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抵觸了不可能性定理？(7分)

試題評析	本題為亞羅不可能定理與中位數選民定理的關連性，這是張政老師在課堂上提過的重點；且最後社會分配呈現對稱，票決結果與社會最適的關係更是反覆強調的部分！這題整體中規中矩，只是第三題仍繼續考中位數選民定理，考試的方向有些偏頗。
考點命中	《高點·高上財政學講義》第二回，張政編撰，第二篇第三章：公共選擇理論，頁142~145、150。

答：

- (一) 亞羅(Arrow)不可能定理說明，若將個人偏好加總為社會偏好的投票過程中沒有任何一種投票機制可以同時滿足以下的各項條件，因此稱之為「不可能」定理。其要求條件為：
1. 柏拉圖準則：即為社會偏好必須能反映個人偏好。
  2. 個人偏好的全域性：社會成員的偏好沒有任何限制。
  3. 社會偏好具有集體理性：偏好具有完整性和遞移性(或稱一致性)。
    - (1) 完整性：任何議案都可被排序。
    - (2) 遞移性：若A優於B、B優於C，則A優於C。
  4. 不相關議案獨立：兩議案的社會偏好排序不會因為第三案的加入而改變。
  5. 無獨裁者：社會成員中不可以只有單獨一人的偏好就決定社會的偏好。
- (二) 布拉克(Black)提出，在簡單多數決的表決法則下，若每個選民的偏好皆屬於單峰偏好時，中位數選民的偏好能反映單一議案的投票結果，而中位數選民的偏好即是所有選民偏好集合排序後，恰好排在中間的選項。其成立的條件為：
1. 個別選民偏好屬於單峰偏好。
  2. 選民人數為奇數，且人數至少3人。
  3. 議題數只能一個(或一組)，即一維空間。
  4. 投票法則為簡單多數決。
- (三) 否，中位數選民定理之所以違反亞羅不可能定理，在於前者現在個人的偏好為單峰，違反了後者的偏好不受限制條件。
- 但包文(Bowen)指出，當投票者的偏好分配呈現對稱分配時，中位數選民的選擇與社會最適一致的敘述，與中位數選民定理違反亞羅不可能定理無關。

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：

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

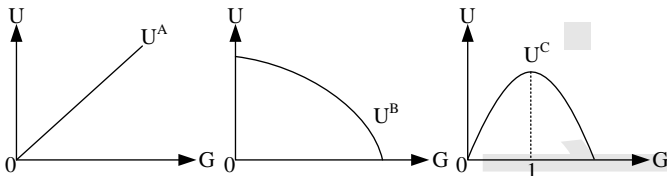
- (一) 這三群公民對於復康巴士巡迴車次的偏好是否呈現單一峰度的特性？(9分)
- (二) 假設復康巴士每日的巡迴次數係由地方公民群依多數決投票制度決定。試問在這些公民團體裡，那一群公民是所謂的中位數選民？為什麼？(8分)
- (三) 承子題(二)，基於預算限制，地方政府對於復康巴士每日提供的服務不會超過3趟車次，則在多數決投票制度下，該地方政府轄區所決定的每日車次是多少？(8分)

試題評析	此題為中位數選民定理的應用，最困難的部分為第一小題個人偏好的判斷，同學須要利用一階與二階導數判定其特性，不過一旦算出，後面的題目只要運用中位數選民定理即可，將會相當簡單。
考點命中	《高點·高上財政學講義》第二回，張政編撰，第二篇第三章：公共選擇理論，頁142~145、150。

答：

- (一) A群公民的偏好符合單峰， $\frac{\partial U^A}{\partial G} = \frac{1}{4} > 0$  屬於增函數，說明只要G(康復巴士巡迴次數)越大，效用將越高，表示G越多越好。
- B群公民的偏好符合單峰， $\frac{\partial U^B}{\partial G} = -\frac{3}{4}G^{-\frac{1}{4}} < 0$  屬於減函數，說明只要G越大，效用將越低，表示G越少越好。
- C群公民的偏好符合單峰， $\frac{\partial U^C}{\partial G} = 1 - G$ 、 $\frac{\partial^2 U^C}{\partial G^2} = -1 < 0$ ，說明G=1時一階導數=0、二階導數<0，表示當G=1時，存在效用極大點，一旦離開後效用就持續向下。

三人的偏好圖形如下：



- (二) C群公民屬於中位數選民。因為A最偏好的數量為提供服務的上限、B最偏好的數量為0、C最偏好的數量為1，假設最終康復巴士巡迴次數總提供數量超過1次時，則C為中位數選民。
- (三) 若康復巴士巡迴次數的總提供上限為 $\bar{G} = 3$ ，由上(二)可知，A最偏好的數量為3、B為0、C為1。依據中位數選民定理，最終票決的結果為1，恰為中位數選民C最偏好的數量。

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)

試題評析	本題屬於基本的外部性問題包括皮古稅與寇斯定理的觀念，其中均衡解與社會最適解並不困難，但涉及雙方賠償的願付與要求金額比較少見，但在課堂上仍有介紹，同學應該可以順利算出；至於最後一小題的皮古稅相當簡單，為本題的送分小題。
考點命中	《高點·高上財政學講義》第二回，張政編撰，第二篇第一章：外部性理論，頁12~13、24~26。

**答：**

(一)廠商利潤極大的產量： $P = 100 = 4q = MC$ ，可得 $q^c = 25$ 。

(二)由居民的損害函數可知邊際外部損害為 $MED = 4 + 2q$ ，則協商後為社會最適產量：

$$MSB = 100 = (4q) + (4 + 2q) = MPC + MED = MSD，可得 $q^* = 16$ 。$$

(三)由於財產權屬於廠商，故由居民賠償廠商要求減產，以達到最適數量 $q^* = 16$ ，其中：

1. 廠商最低願意接受的賠償金額，即因減產的利潤損失，原利潤 $\pi = 100 \times 25 - 2 \times 25^2 = 1250$ ，減產後的利潤 $\pi = 100 \times 16 - 2 \times 16^2 = 1088$ ，則廠商利潤變動 $\Delta\pi = 1088 - 1250 = -162$ ，表示因廠商減產而有162元的利潤損失，亦為最低願意接受的賠償金額。

2. 居民最高願付的賠償金額，即因減產的損害減少，原損害金額 $D = 4 \times 25 + 25^2 = 725$ 、減產後的損害金額 $D = 4 \times 16 + 16^2 = 320$ ，則居民損失變動 $\Delta D = 320 - 725 = -405$ ，表示因廠商減產可減少405元的損害金額，亦為最高願付的賠償金額。

(四)若課徵庇古稅以解決外部成本，則最適單位稅額為最適產量下的邊際外部成本，即 $\tau = MED(q^*) = 4 + 2 \times 16 = 36$ ，表示對廠商的每單位產量課徵36元的從量稅，可使廠商最終決定的產量為 $q^* = 16$ ，也表示為 $P = 100 = 4q + 36 = MC + \tau$ ，可得 $q^c = q^* = 16$ 。

高上

【版權所有，重製必究！】

# 高點

堅持夢想  
全力相挺

# 公職 快速通關

EXPRESS >>> Pass!

高普考准考證 就是你的 **VIP券**

弱科健檢

權威專家 & 考試優勝者 & 輔導顧問，共同指引備考盲點 >>>



## 7/7—16 商會 資訊 地政 考場限定

<b>112 地方特考 衝刺</b>	<p>【總複習】面授/VOD：特價 4,000 元起、雲端：特價 5,000 元起</p> <p>【申論寫作班】面授/VOD：特價 3,000 元起科、雲端：特價 7 折起科</p> <p>【題庫班】面授/VOD：特價 2,000 元起科、雲端：特價 7 折起科</p>
<b>113 高普考 達陣</b>	<p>【全修課程】面授/VOD：准考證價再優 2,000 元，舊生報名再折 2,000 元 雲端：常態價再優 2,000 元</p> <p>【考取班】高考：特價 62,000 元、普考：特價 52,000 元 (限面授/VOD)</p> <p>【狂作題班】面授：特價 5,000 元/科</p>
<b>單科 加強方案</b>	<p>【112年度】面授/VOD/雲端：定價 6 折起</p> <p>【113年度】面授/VOD：定價 65 折起、雲端：定價 85 折</p>
<b>研究生 專屬優惠</b>	<p>【購書贈課】出示考場期間高點購書證明，即贈對應科目VOD總複習</p> <p>【113高考面授/VOD】全修：特價 33,000 元起</p> <p>【中山專案】中山大學研究生，贈一科正課VOD (限中山育成中心，詳洽櫃檯)</p>

※優惠詳情依各分班櫃檯公告為準



【台北】台北市開封街一段2號8樓 02-2331-8268  
 【中壢】桃園市中壢區中山路100號14樓 03-425-6899  
 【台中】台中市東區大智路36號2樓 04-2229-8699

【嘉義】嘉義市垂楊路400號7樓 05-216-8787  
 【台南】台南市中西區中山路147號3樓之1 06-223-5868  
 【高雄】高雄市新興區中山一路308號8樓 07-235-8996

各分班立案核准

