

一、填充題(每一格1分共25分)注意:答案請答在答案卷上

1. 假定某星球有年長者共 N_1 人, 年幼者共 N_2 人僅有貨品麵包賴以維生, (15分) 年長者在時期 1 時消費所得 I 單位之麵包, 在時期 2 則所得為 0; 年幼者在時期 1 所得為 0, 在時期 2 則消費所得 I' 單位之麵包; 而不管年長、年幼麵包之總消耗量在時期 1 時為 C_1 , 時期 2 時為 C_2 。今假定年長、年幼者之效用函數相同, 函數設定為:

$$U(C_1, C_2) = C_1^a C_2^{1-a} \quad \text{而} \quad 0 \leq a \leq 1$$

同時利率設定為 r 。

- (a) 若麵包之價格設定為 1 則考慮利率後人類消費麵包 (C_1, C_2) 之現值為 (1.1) _____。年長者之所得現值為 I 而幼年者之所得現值為 (1.2) _____。預算限制式年長者為 (1.3) _____ 而幼年者為 (1.4) _____。
- (b) 假定利率 r 則年長者對麵包之需求在時期 1 為 $C_1 = aI$ 而時期 2 為 (1.5) _____; 年幼者對麵包之需求在時期 1 時為 (1.6) _____ 而時期 2 為 (1.7) _____。但若利率為零時年幼者對麵包之需求在時期 1 時為 (1.8) _____, 當年幼者在時期 1 及時期 2 麵包之消費量相等時則 a 將等於 (1.9) _____。
- (c) 已知麵包之總供給量在時期 1 為 N_1I , 在時期 2 之麵包供給量為 (1.10) _____。
- (d) 若供需均衡在時期 1 年長者之需求為 (1.11) _____; 在時期 1 年幼者之需求則為 (1.12) _____ 而總需求為 (1.13) _____。
- (e) 考慮利率 r 時在時期 2 時供給需求均衡時之方程式為 (1.14) _____, 假設 $N_1 = N_2$, $I = I'$ 以及 $a = \frac{11}{21}$ 時則利率 r 為 (1.15) _____。

2. 已知效用函數請計算邊際效用及邊際替代率(MRS)

$U(x_1, x_2)$	$MU_1(x_1, x_2)$	$MU_2(x_1, x_2)$	$MRS(x_1, x_2)$
$x_1^a x_2^b$	(2.1)	(2.2)	(2.3)

3. 若效用函數 $u(x, y)$ 及 $v(x, y)$ 兩者關係如右: $v(x, y) = f(u(x, y))$, 答“是”若函數 f 為新增單調轉換函數; 答“不”若 f 不是。

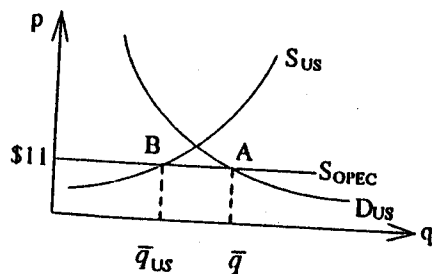
- ① $f(u) = -e^u$ (3.1) _____。
- ② $f(u) = -1/u$ (3.2) _____。

(背面仍有題目, 請繼續作答)

4. 若一廠商之生產函數 $f(x_1, x_2) = x_1^{1/2} x_2^{1/2}$ ，而 x_1, x_2 為投入要素，今假定產出之價格為 4，投入要素 1 之價格為 W_1 ，要素 2 之價格為 W_2 ，若其邊際生產值等於其要素價格且 $W_1 = 2W_2$ 則 x_1 與 x_2 之比為 (4.1)。
5. 規模報酬不變的情況下廠商的長期均衡為不確定解，是在何種情況下 (5.1)。
6. 假定 1995 年 KTV 之價格比 1994 年上漲 5%，1995 年的電影票價比 1994 年上漲了 10%。若有一典型之學生甲，他花費其休閒活動預算的 2/3 在 KTV 唱歌，預算的 1/3 在看電影上，
 (a) 對學生甲而言，1995 年的 Paasche 指數為 (6.1)。
 (b) 若學生甲在 1995 年休閒活動的預算比 1994 年高 6%，則其實質的休閒活動是否更佳(水準是否提高) (6.2)。
7. 臺南市市內之計程車產業是否近乎壟斷性競爭 (7.1)。

二、計算題(共 35 分)

1. 1975 年初石油輸出國組織(OPEC)有效控制了所有石油的輸出，同時決定 (15 分) 以每桶 \$11(美元) 的價格無限制地供給，該時美國國內供給量的佔消費量的百分之六十，此一國內供給量具有相當之價格彈性，在這情況下的供需情形可以用下圖表示。圖中 D_{us} 為美國國內需求， S_{us} 為美國國內供給， S_{OPEC} 為 OPEC 之供給。均衡發生於 A 點，因為有效的供給曲線是 S_{us} 上升到 B 點的一段及 S_{OPEC} 在 q_{us} 以後的一段。均衡的消費量是 \bar{q} ，其中 q_{us} 由國內供應，而 $\bar{q} - q_{us}$ 由 OPEC 輸入。



問題：

OPEC 決定的卡塞爾 (Cartel) 價格不僅在美國，同時也在其他各國造成嚴重的國際收支問題。經濟學家針對此點而提出的一些抑制石油對外依存度的方法包括：

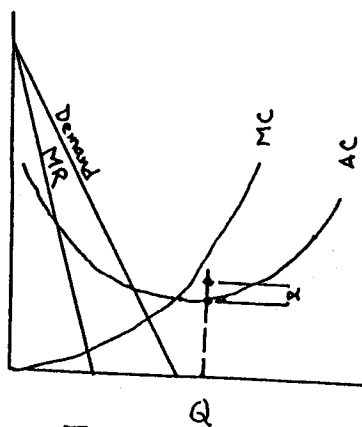
- (a) 對進口石油每桶徵 \$5 之關稅。
 (b) 對所有石油(包括進口與國內的)均徵每桶 \$5 之稅。
 (c) 每年設定一進口石油限額；試就每一方案研究其可能效果(均衡價格、均衡消費量、進口量、國內供給量等)。

(背面仍有題目,請繼續作答)

2. 設 X 為劣等財 (inferior good) ; Y 為正常財, 試繪圖說明, 其他情況不變, X 的價格上升所產生的補償變量 (compensating variation) 和對等變量 (equivalent variation), 並比較其大小。
3. 在討論到物價與失業間的關係時, 請以以下幾種情況就其定義、發生原因並輔以圖形加以說明之。
- 需求拉動的物價膨脹 (demand pull inflation)
 - 成本推動的物價膨脹 (cost push inflation)
 - 成本推動使物價膨脹所形成之兩難局面, 試就物價穩定學派與就業穩定學派對物價上升採用政策的不同加以說明。
 - 工資與物價的螺旋形上升。

三. 明答題 (共 28 分)

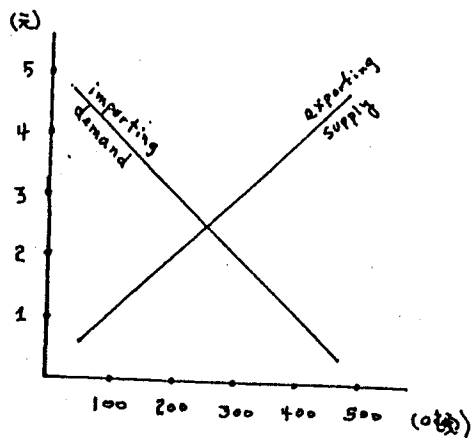
1. (12 points) 運輸業因高投資資本常形成壟斷 (monopoly) 事業, 其訂價策略常使用成本加成法, 即選定某一生產量 (Q) 下訂定產品價格 (P) 為平均成本 (AC(Q)) 加上一定的報酬比率, α ; 即 $P = (1 + \alpha)AC$. 若該運輸事業的平均 (average cost) 與邊際成本 (marginal cost), 需求 (demand) 及邊際收益函數 (marginal revenue) 如下圖一, 請問
- 市場的需求量為何?
 - 該運輸公司的真正利潤為何?
 - 在甚麼情況下, 該運輸公司會得到預期的報酬率?
2. (8 points) 某製造工業在生產過程排放污染環境的廢氣, 政府決定征收因污染所造成社會每公噸成本 N 元, 若該製造工業所生產產品的平均 (average cost) 與邊際成本 (marginal cost), 及市場需求函數 (market demand) 如下圖一, 請問
- 市場的需求曲線?
 - 政府征收污染費後對該製造工業利潤 (profit) 所造成的影響?



圖一

(背面仍有題目, 請繼續作答)

3. (8 points) 某貨品國際進口需求函數(importing demand)為 $D=500-100P$ 與出口供給函數(exporting supply)為 $S=100P$ 如下圖二，若出口國補貼產商每噸 0.5 元請問
- 國際市場新的需求與供給函數？
 - 出口國的出口量與該產品的國際市場價格為何？



圖二

四. 解釋名詞 (每題三分, 共 12 分)

- 交叉需求彈性(cross elasticity of demand)
- 史威吉定理(Sweezy's theory)
- 拉法曲線(Laffer curve)
- 洛倫士曲線(Lorenz curve)