

總體經濟學 期中考 (Fall 2007)

1. 國民所得帳 [計 20 分]：

某經濟體系之資料給定如下：

國民生產毛額	1,000	政府預算赤字	300
民間消費支出	500	政府投資支出	100
企業機器設備支出	100	外勞薪資支出	200
企業電腦軟體支出	100	國民儲蓄	200
國外投資報酬	100	政府稅收	100

請根據 SNA93 標準計算下列變數之值。

- (1) [4 分] 國內生產毛額。
- (2) [4 分] 淨出口。
- (3) [4 分] 民間儲蓄。
- (4) [4 分] 政府消費支出。
- (5) [4 分] 國內投資支出。

2. 廠商選擇 [計 10 分]

廠商的選擇問題給定如下(變數符號如講義)：

$$\max_{(n)} d = AF(k, n) - wn.$$

- (1) [5 分] 請圖示廠商的最適選擇，並以直觀說明之。
- (2) [5 分] 請分別討論要素生產力  $A$ ，資本  $k$  及實質工資  $w$  上升對勞動需求  $n^d$  及商品供給  $y^s$  的影響。

3. 消費者選擇 [計 50 分]

消費者的選擇問題給定如下(變數定義如講義)：

$$\max_{(c, l, n)} u(c, l) \quad \text{subject to} \quad l + n = 1, \quad c = a + wn.$$

- (1) [5 分] 請以直觀引申上述問題的最適邊際條件，並繪圖說明之。
- (2) [5 分] 請討論  $a$  上升對消費需求  $c^d$  及勞動供給  $n^s$  的影響。
- (3) [5 分] 請討論  $w$  上升對消費需求  $c^d$  及勞動供給  $n^s$  的影響。
- (4) [5 分] 令效用函數之形式為  $u(c, l) = \ln c + \ln(l)$ 。請求算  $c^d$  及  $n^s$  之解。[提示： $u_c = 1/c$ ， $u_l = 1/l$ 。本題不須考慮角解。]
- (5) [5 分] 請根據上題證明工資變動對富人( $a > 0$ )的影響為替代效果較強，對窮人( $a < 0$ )的影響則為所得效果較強。
- (6) [10 分] 令  $a = 0$  且效用函數之形式為  $u(c, l) = \ln c - \theta(1-l)^2 / 2$ ， $\theta > 0$ 。請

分別求算  $\theta > 1$  及  $\theta < 1$  時之  $c^d$  及  $n^s$  函數，並繪圖表示之。[ $u_l = \theta(1-l)$ ]

(7) [5 分] 請根據上題說明工資變動對消費者選擇的影響。

(8) [10 分] 假設消費者之效用受某外生變數  $x$  之影響。令  $u_{cx}$  及  $u_{lx}$  表示  $x$  對消費及休閒邊際效用之影響。請分別討論(a)  $u_{cx} > 0$  且  $u_{lx} = 0$  及(b)  $u_{cx} > 0$  且  $u_{lx} > 0$  情形下， $x$  上升對消費者選擇的影響。

4. 全面均衡 [計 20 分]

(1) [5 分] 假設政府購買  $G = 0$ ，因此經濟體系僅由消費者及廠商組成。請根據前述兩題寫下全面均衡之所有條件。

(2) [5 分] 請繪圖表示勞動市場及商品市場之供需均衡。

(3) [5 分] 假設  $u(c, l) = \ln c + \ln l$ ， $y = Ak^\alpha n^{1-\alpha}$ ， $0 < \alpha < 1$ 。請求算均衡消費及均衡勞動。

(4) [5 分] 在上題中，均衡勞動不受外生衝擊  $A$  之影響。為什麼？