

經濟學原理 (二) 期中考

每小題5分, 總分80分。答題時, 請說明推論過程。

吳聰敏 (2016.4)

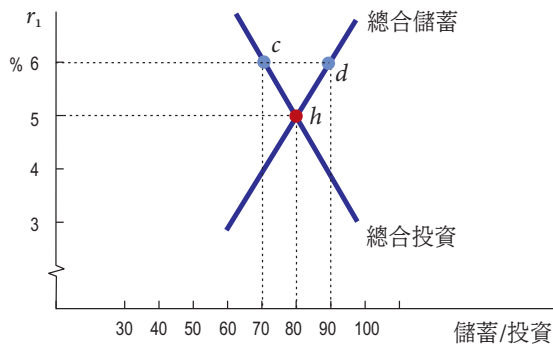
1. 2014年台灣的國民所得帳如下表 (單位: 新台幣億元)。請分別計算出口, GDP, 與生產總額 (gross output) 各等於多少。

受僱人員報酬	70,000
營業盈餘	55,000
固定資本消耗	25,000
中間投入	210,000
政府消費	22,000
民間消費	85,000
固定資本形成	35,000
進口	102,000

2. 假設 CPI 之計算是以 2015 年為基期, 而且食物類的支出比重占 10%。現若 2015-2016 年期間, 食物價格上升 10%, 而食物以外其他商品之價格則上升 1%。請算出 2016 年消費者物價指數等於多少?
3. 下圖為某國之總合儲蓄與總合投資圖形。若所有的借貸都是一年期, 則第 1 期之總合借貸數額可表示為:

$$\frac{B_1}{p_1} = S_1 - I_1 + \frac{B_0}{p_0},$$

其中, B_0/p_0 為第 0 期之總合借貸數額, S_1 與 I_1 分別代表總合儲蓄與固定投資。假設第 0 期借貸市場已達均衡。



- (a) 假設企業固定投資的資金全部是借入, 並假設家庭並無固定投資, 而且無消費性借貸。請以利率為縱軸, 畫出借貸市場之供需圖形, 並說明均衡利率等於多少? (圖中請標示各點的座標, 無標示者 0 分。)
- (b) 當 $r_1 = 6\%$ 時, B_1 之值等於多少?
- (c) 現若家庭之間有消費性借貸, 而且借貸金額不受利率影響, 都是 20 單位; 總合儲蓄與投資仍如上圖所示。請重新畫圖, 並說明均衡利率會較高或較低? 為什麼?

(答題時, 請說明借貸市場之供需線相較於 (a) 小題情況之變動為何。若移動, 請說明移動方向以及移動多少單位。)

(d) 回到 (a) 小題無消費性借貸之設定。現假設家庭也有固定投資, 但數量不受利率影響都是 10 單位, 因此總合固定投資比 (a) 小題右移 10 單位, 但總合儲蓄線不變。請重新畫圖, 並說明均衡利率會較高或較低? 為什麼? (答題時, 請說明借貸市場供需線之變動為何。若移動, 請說明移動方向以及移動多少單位。)

4. 2016 年 2 月 21 日, 台灣浩鼎生技公司公布抗乳癌新藥解盲結果。因為藥效不如預期, 股價從約 680 元的高點, 一路下跌至約 400 元 (4 月中旬)。以 \bar{R}_0 代表解盲之前浩鼎股票的報酬率,

$$\bar{R}_0 = \frac{d + s_1}{s_0} - 1_0$$

其中, s_0 代表本期股票價格, d 為解盲之前預期之股利 (假設為固定值)。假設名目利率 R 也是固定值, ϕ 代表風險貼水: $\bar{R} = R + \phi$ 。

- (a) 請推導出 s_0 為 d, R 與 ϕ 之函數。(請說明推導過程, 僅寫出答案者不計分。)
(b) 假設新藥解盲之後, 股價降為原先的 60%, 但 R 與 ϕ 都不變, 以 d' 代表解盲之後投資人對股利之預期, 請計算 d'/d 之值。
(c) 若解盲之後, 投資人認為浩鼎股票報酬的不確定性上升。若股價仍然下降為 60%, 請問 d'/d 之值會比上一小題計算的結果高或低? 為什麼?

5. 某國之 M1B 供給額為 1,200 億元, 其中通貨淨額為 200 億元。央行規定存款準備率為 0.20, 並假設銀行體系無超額準備。

- (a) 請計算準備貨幣等於多少。
(b) 現因為悠遊卡普及, 通貨淨額減為 150 億元。假設央行通貨發行並無改變, 經過存款與提款的長期調整之後, 請問準備貨幣與 M1B 供給額各為多少?

6. 目前世界各國的利率都偏低, “Real deal” (*Economist*, 2012.10.20) 評論此現象:

Interest rates are the price of money, balancing the demand of citizens to save with business's desire to invest. So a low real rate may simply be a sign that both consumers and businesses are feeling cautious.

請畫出借貸市場供需圖形, 說明為何 “consumers and businesses are feeling cautious” 會使利率下降?

7. “Economic convergence” (*Economist*, 2014.9.13) 分析全球所得收斂的現象。在大約 2000–2010 年期間, 低所得國家的經濟成長率較高, 因此出現所得收斂現象。

- (a) 經濟學者 Robert Solow 在 1950 年代提出理論解釋所得收斂的現象, 請說明他如何從固定資本存量的角度預測所得收斂會出現。

- (b) 高所得國家的成長主要靠技術的進步。請說明為何 Robert Solow 認為即使高所得國家有技術進步, 所得收斂仍會出現。
- (c) 在2000–2010年期間的確出現所得收斂現象, 但 “Economic convergence” 一文也指出, 從19世紀初以來, 各國的經濟成長有收斂的例子, 也有不收斂的例子。換言之, Solow 的預測並不完全正確, 請各舉一個例子說明。
8. “Health care in Taiwan” (*GlobalPost*, 2010.5.30) 說明台灣全民健保之運作方式。文中有一句話: “One misconception about single-payer plans like Taiwan’s is that they eliminate free competition”。請問 (a) single-payer 指的是什麼, (b) 為何 “single-payer ... eliminate free competition” 是 misconception?

解答

1 GDP 等於 150,000 億元, 因此, 出口等於 110,000 億元。國內生產總額等 360,000 億元。

2 消費者物價指數之公式可表示如下:

$$\begin{aligned} \text{CPI} &= \frac{p_{ta}q_{0a} + p_{tb}q_{0b}}{p_{0a}q_{0a} + p_{0b}q_{0b}} \\ &= \frac{p_{0a}q_{0a}}{p_{0a}q_{0a} + p_{0b}q_{0b}} \cdot \frac{p_{ta}q_{0a}}{p_{0a}q_{0a}} + \frac{p_{0b}q_{0b}}{p_{0a}q_{0a} + p_{0b}q_{0b}} \cdot \frac{p_{tb}q_{0a}}{p_{0b}q_{0b}} \\ &= 0.1 \times 1.10 + 0.9 \times 1.01 \\ &= 1.019。 \end{aligned}$$

其中, 下標 a 代表食物類, 而 b 代表其它商品。因此, 2016 年的 CPI 等於 101.9。

3a 因為家庭無固定投資, 故總合儲蓄即等於總合貸出。企業的固定投資全部是借入, 故總合投資即等於總合借入。因此, 借貸市場之供給線與總合儲蓄相同, 需求線與總合固定投資線相同。均衡利率等於 5%。

3b 若利率等於 6%, $B_1 = 90 - 70 = 20$ 。

3c 借貸市場之供給線比 (a) 小題右移 20 單位, 需求線也比 (a) 小題右移 20 單位, 故均衡利率仍等於 5%。

3d 借貸市場之供給線比 (a) 小題左移 10 單位, 需求線不變, 故均衡利率會高於 5%。

4a $s_0 = d/(R + \phi)$ 。

4b 因為假設 R 與 ϕ 維不變, 故 $d'/d = s'/s = 0.6$ 。

4c 報酬的不確定性上升表示風險貼水 ϕ 上升。

$$\frac{s'}{s} = \frac{d'}{d} \frac{R + \phi}{R + \phi'} = 0.6,$$

因為 $\phi' > \phi$, 故 d'/d 會高於 0.6。

5a 依題意, $M1B = 1,200$, $C = 200$, 故活期存款 $D = 1,000$ 。因為銀行無超額準備, 故準備金等於 $1,000 \times 0.2 = 200$, 準備貨幣等於 $C + RR = 400$ 億元。

5b 央行通貨發行並無改變, 故準備貨幣仍為 400 億元。準備金變成 250 億元, 活期存款變成 $250 \times 5 = 1,250$ 億元, 而 $M1B$ 增加為 $C + D = 1,400$ 億元。

6 Consumers feeling cautious 表示儲蓄的意願上升, 貸出增加; **Businesses feeling cautious** 表示投資的意願下降, 借入減少。因此, 借貸市場的供給增加, 而需求減少, 故利率下降。

7a 固定資本存量: 低所得國家的固定資本存量少, 故資本邊際產量較高, 因此廠商會到低所得國家投資, 造成其經濟成長率較高。

7b 高所得國家的成長動力 主要是靠技術不斷進步。不過, Solow 認為已開發國家一旦開發出新技術, 低所得國家可以很快學習這些技術, 因此高低所得國家的所得水準不會因為新技術而拉大。

7c 19世紀初工業革命後, 英國開始成長, 19世紀晚期, 英美與西歐國家之間出現所得收斂。例如, 在1870年代美國的所得水準大約是英國的70%, 到了20世紀初, 美國已高於英國。另一個例子是亞洲四小龍, 二戰之後台灣持續的的高速成長使其所得水準趨近於已開發國家。相對的, 從19世紀初一直到20世紀末非洲國家經濟成長停滯, 所得水準與英美已開發國家持擴大。

8 Single-payer 指的是全台灣的診所與醫院的收入都是由健保局支付, **free competition** 是指因為診療費用由健保局決定, 故各診所與醫院努力提供服務以爭取較多的病人前來看病。