

MACROECONOMICS

Homework # 1

Due: September 30, 2025

1. Mankiw 在其總經教科書中提到鑄幣稅 (*seigniorage*) 這個概念，而在 1716 年有一個蘇格蘭人叫 John Law，他曾遊說當時法國國王路易十五 (Louis XV) 的攝政奧良公爵 (Duke of Orleans) 去發行紙幣，用來償還政府的債務，這是歷史上採行量化寬鬆 (*quantitative easing*, QE) 政策的鼻祖，細節請參考經濟學人的報導 (<https://web.ntpu.edu.tw/~guan/courses/JohnLaw.pdf>)。大量印鈔的結果是在 1720 年產生著名的密西西比泡沫 (*Mississippi bubble*)，使法國政府財政狀況江河日下，播下日後法國大革命的種子。請根據這篇文章說明：¹
 - (1) Law 的政策是一種鑄幣稅嗎？(25%)
 - (2) 為何當時法國會產生此泡沫經濟現象，試說明之。² (25%)
2. 請參考 Mankiw 課本或任何其它書籍來說明：
 - (1) 何謂 GDP 平減指數 (*GDP deflator*) 和生產者物價指數 (*producer price index*, PPI)？(20%)
 - (2) 在計算 CPI 或 GDP 平減指數時，我們是在計算一籃子商品的物價水準，而不是個別商品價格。若此籃子內的商品種類固定 (*fixed basket*)，則據此算出之物價指數為一拉氏指數 (*Laspeyres index*)；若籃子的商品種類會變動 (*changing basket*)，則據此算出的是帕氏指數 (*Paasche index*)。請問 CPI 和 GDP 平減指數各為哪一種指數？為什麼？試說明之。(30%)

¹ 有興趣的同學也可以參考：Niall Ferguson, *The Ascent of Money: A Financial History of the World*, 2008, The Penguin Press, Ch. 3 (貨幣崛起，麥田，2009)。

² 這個事件在國富論中也有記載 (Bk. II, Ch. II: <http://www.econlib.org/library/Smith/smWN7.html>)。

作業簡答

1. (1) 鑄幣稅在現代相當於通貨膨脹稅 (*inflation tax*)，也就是政府因為印鈔票造成物價上升所得到的收益。³ 譬如政府若有負債，那麼增加貨幣供給使物價上升便可使實際的負債降低。Law 利用攝政王給他的印鈔權來炒作密西西比公司的股票和地產獲取暴利，使法國的物價、股價，和北美殖民地的地價都一路上揚，最後泡沫破裂使許多人受害，自然是一種鑄幣稅。
(2) 因路易十四 (Louis XIV) 窮兵黷武，使國庫空虛，於是到了路易十五的時代只好鋌而走險，看看 Law 的方法是否能使頻臨崩潰的財政得以起死回生。但 Law 的方式必須建立在密西西比公司能靠真實的投資生產來獲利，然後才能支撐其股價，進而支持新發行紙幣的幣值。但因為該公司只是個空殼子，密西西比地區並沒有真的好好被開發建設，所以整個計畫的基礎是非常脆弱的。因此在股價被炒得太高，有人開始懷疑或是開始撤資時，整個謊言就不攻自破了。
2. (1) GDP 平減指數是指國內生產所有商品的一般物價指數，而 PPI 則是衡量生產者銷售商品價格的加權平均指數。
(2) 在計算 GDP 平減指數時，商品的種類是隨著實際生產狀況而改變的，譬如農產欠收 (如書中橘子收成不好的例子)，則該產品就不列入考慮或降低其佔物價指數的權重；而在計算 CPI 時就沒有這個考慮，商品的種類是一直固定的。因此若發生橘子欠收就會使 CPI 上升較多，但對 GDP 平減指數卻沒有什麼影響。所以 GDP 平減指數是一個 *Paasche index*，而 CPI 是一個 *Laspeyres index*。(NOTE: 介於二者之間的指數稱為 *Fisher index*，這是偉大的經濟學家 Irving Fisher 在 1922 年提出的，參見 Mankiw, Ch. 2, 或 Angus Deaton and John Muellbauer, *Economics and Consumer Behavior*, Cambridge University Press, 1980, Ch. 7, 這一章是我看過將指數問題說得最清楚的章節。)

³ 鑄幣稅在國富論中也有說明，請參考: <http://www.econlib.org/library/Smith/smWN16.html>