

經濟學原理下, 習題1

李卿澄 (B97501046)

1. 中東某小國生產石油出口, 金額100萬美元。假設固定資本形成與政府消費支出都等於0; 而國內消費支出全部進口, 價值是90萬美元。請從支出面計算此國的GDP。

由支出面計算 GDP 的公式為:

$$GDP = C + I + G + X - M,$$

可計算該國 GDP 為:

$$90 + 0 + 0 + 100 - 90 = 100 \text{ 萬美元。}$$

2. 第16章習題第19題。

令該線為一時間對應平均每人國民所得的函數 $f(t)$, 取自然對數即為 $\ln f(t)$ 。該線斜率即是 $\ln f(t)$ 對時間 t 進行一次微分:

$$\frac{d \ln f(t)}{dt} = \frac{df(t)}{dt} \cdot \frac{1}{f(t)} = \frac{\Delta f(t)}{\Delta t} \cdot \frac{1}{f(t)},$$

令 $t' = t + \Delta t$, 帶入可發現:

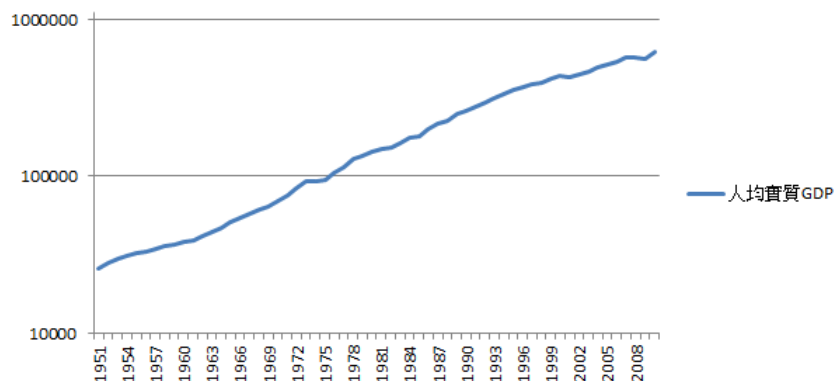
$$\frac{f(t') - f(t)}{\Delta t} \cdot \frac{1}{f(t)},$$

這樣便能看出由 t 到 t' 的成長率。

3. 行政院主計處的網站可下載國民所得統計及其他統計資料: 統計電子書。

(a) 請由「國民所得統計摘要」下載資料; 並仿照課本圖 16.1, 畫出 1951-2010 之平均每人實質 GDP 之圖形。(縱軸請取自然對數值, 並請說明基期是哪一年。)

使用「國民所得統計摘要」主要指標中的國內生產毛額與國民所得表取出 GDP 除以內政部戶政司人口統計的歷年人口計算每人平均實質 GDP, 以2006年為基期。



- (b) 請分別算出 1991-2000 年, 以及 2001-2010 年兩段時間平均每人 GDP 成長率之平均值。

以每年成長率加總除以年數計算。

i. 1991-2000: 5.308%

ii. 2001-2010: 3.522%

- (c) 在以上期間, 請問哪幾年的實質 GDP 成長率小於 0?

2001 與 2009 年。

4. 請從 Wikipedia 網站查出下列資料。

- (a) 根據 IMF(International Monetary Fund) 以 PPP 方式之統計, 2010 年台灣的 GDP 是多少?

Wiki 上最新 (2011 年) 的資料為 \$886,489 billion, 而到 IMF 網站查詢 2010 年則為 \$824,671 billion。

- (b) GDP 排名最高的前三名是那些國家? 這些國家的 GDP 占全球 GDP 總值的比率各是多少?

排名	國家	GDP(百萬美元)	比率
	全球	62,911,253	100.00%
1	美國	14,526,550	20.09%
2	中國	5,878,257	9.34%
3	日本	5,458,797	8.68%

- (c) 2011 年, 台灣平均每人 GDP 是多少? 在全球排名第幾名?

21,592 美元, 全球排名第 37。

- (d) 2011 年, 日本與南韓的平均每人 GDP 在全球排名分別是第幾名?

排名	國家	平均每人 GDP(美元)
18	日本	45,774
31	南韓	23,749