

## 宏观经济学第一次作业

1. (1). 2016年名义 GDP

$$= 100 \times 10 + 200 \times 1 + 500 \times 0.5 = 1450 \text{ (美元)}.$$

(2). 2017年名义 GDP

$$= 110 \times 10 + 200 \times 1.5 + 450 \times 1 = 1850 \text{ (美元)}.$$

(3). 以2016年为基期:

则2016年的实际 GDP 不变, 仍为 1450 美元.

$$2017 \text{ 年实际 GDP} = 110 \times 10 + 200 \times 1 + 450 \times 0.5 = 1525 \text{ (美元)}.$$

变化量百分比: 2016年不变

$$2017 \text{ 年: } \frac{1850 - 1525}{1850} \times 100\% \approx 17.81\%$$

(4). 以2017年为基期:

$$2016 \text{ 年实际 GDP} = 100 \times 10 + 200 \times 1.5 + 500 \times 1 = 1800 \text{ (美元)}.$$

2017年实际 GDP 仍为 1850 美元.

$$\text{百分比: } 2016 \text{ 年: } \frac{1800 - 1450}{1450} \times 100\% \approx 24.14\%$$

(5). 我认为这句表述不对.

①. GDP 根本上是由当年的产品与服务价值, 即产量与价格决定的

②. 即使使用不同基年价格会得出不同的 GDP 数据, 也只是表现形式不同,

实际的 GDP 变化应结合同一年的基年价格来对比才有意义.

$$(6). 2016 \text{ 年的 GDP 折算指数} = 1450 \div 1450 \times 100\% = 100\%$$

$$2017 \text{ 年的 GDP 折算指数} = 1850 \div 1525 \times 100 \approx 121$$

No.

Date.

2. (1)  $NDP = GDP - \text{折旧} = GDP - (\text{总投资} - \text{净投资}) = 4800 - (800 - 300) = 4300$  (亿美元)

(2)  $NX = GDP - C - I - G = 4800 - 3000 - 800 - 960 = 40$  (亿美元)

(3) 政府税收 = 政府支出 + 政府预算盈余 = 转移支付 + 政府购买 + 政府预算盈余  
 $\therefore$  政府税收 - 转移支付 = 政府购买 + 政府预算盈余 =  $960 + 30 = 990$  (亿美元)

(4)  $DPI = \text{国内生产总值} - (\text{政府税收} - \text{转移支付}) = 4300 - 990 = 3310$  (亿美元)

(5) 个人储蓄 =  $DPI - C = 3310 - 3000 = 310$  (亿美元)

3. (1) 私人储蓄 =  $DPI - C = 4100 - 3000 = 1100$  (亿元)

(2)  $I = S_p$  (私人储蓄) +  $S_g$  (政府预算盈余) +  $S_r$  (国外储蓄).

$$I = 1100 + (-200) + 100$$

即  $I = 1000$  (亿元)

(3)  $G = GDP - C - I - NX = 5000 - 3000 - 1000 - 200 = 800$  (亿元).

4. (1)  $NI = \text{公司利润} + \text{雇员报酬} + \text{企业支付的利息} + \text{个人租金收入} + \text{非公司企业主收入}$   
 $= 250 + 500 + 25 + 140 + 200$   
 $= 1115$  (亿美元)

(2)  $NDP = NI + T' \text{ (间接税)} = 1115 + 15 = 1130$  (亿美元).

(3)  $GDP = NDP + \text{折旧} = 1130 + 20 = 1150$  (亿美元)

(4)  $PI = NI - \text{公司利润} - \text{社会保险金} + \text{政府转移支付} + \text{红利}$   
 $= 1115 - 250 - 10 + 50 + 100$   
 $= 1005$  (亿美元).



## 附加作业

1. (1). 劳动力人数 = 就业人数 + 失业人数 =  $13400 + 860 = 14260$  (万)

(2). 劳动年龄人口 = 劳动力人口 + 非劳动力人口 =  $14260 + 7090 = 21350$  (万)

劳动力参与率 =  $14260 \div 21350 \times 100\% = 66.80\%$

(3). 失业率 =  $860 \div 14260 \times 100\% = 6.03\%$

2. (1). ①  $GDP_{2001} = 10 \times 9 + 5 \times 6 = 120$

②  $GDP_{2002} = 12 \times 10 + 6 \times 8 = 168$

③  $GDP_{2003} = 12 \times 10 + 8 \times 10 = 200$

(2).  $GDP'_{2001} = GDP_{2001} = 120$

$GDP'_{2002} = 10 \times 10 + 5 \times 8 = 140$

$GDP'_{2003} = 10 \times 12 + 5 \times 10 = 170$

(3).  $GDP$  平减指数  $_{2001} = \frac{120}{120} = 1$

$GDP$  平减指数  $_{2002} = \frac{168}{140} = 1.2$

$GDP$  平减指数  $_{2003} = \frac{200}{170} = 1.176$

$\pi_{2002} = \frac{1.2 - 1}{1} \times 100\% = 20\%$

$\pi_{2003} = \frac{1.176 - 1.2}{1.2} \times 100\% = -2\%$

4.  $CPI_{2002} = \frac{2 \times 12 + 1 \times 6}{2 \times 10 + 1 \times 5} \times 100 = 120$  (以 2001 年为基年)

$CPI_{2003} = \frac{2 \times 10 + 1 \times 8}{2 \times 10 + 1 \times 5} \times 100 = 112$  (以 2001 年为基年)

$CPI_{2001} = \frac{2 \times 10 + 1 \times 5}{2 \times 12 + 1 \times 6} \times 100 = 83.3$  (以 2002 年为基年)

$CPI_{2003} = \frac{2 \times 10 + 1 \times 8}{2 \times 12 + 1 \times 6} \times 100 = 93.3$  (以 2002 年为基年)

$CPI_{2001} = \frac{2 \times 10 + 1 \times 5}{2 \times 10 + 1 \times 8} \times 100 = 89.2$  (以 2003 年为基年)

$CPI_{2002} = \frac{2 \times 12 + 1 \times 6}{2 \times 10 + 1 \times 8} \times 100 = 107$  (以 2003 年为基年)

产生差别的原因: 通胀率由 GDP 平减指数得出, 而 GDP 平减指数反映有企业或政府购买的产品和服务价格而 CPI 没有; CPI 会给予不同产品分配固定权重, GDP 平减指数分配变动的权重。

3. (1).  $CPI_{2010} = 100$

$$CPI_{2011} = \frac{5 \times 50 + 150 \times 20 + 3 \times 80}{4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80} \times 100 = 147$$

$$CPI_{2012} = \frac{6 \times 50 + 300 \times 20 + 2 \times 80}{4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80} \times 100 = 273$$

(2).  $\pi_{2010} = 0$

$$\pi_{2011} = \frac{147 - 100}{100} \times 100\% = 47\%$$

$$\pi_{2012} = \frac{273 - 147}{147} \times 100\% = 85.71\%$$

(3). 水的权重最大, 对消费者影响最大

(4).  $CPI_{2010} = 100$

$$CPI_{2011} = \frac{5 \times 50 + 150 \times 20 + 3 \times 80 + 0.5 \times 5000}{4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80} \times 100 = 254$$

$$CPI_{2012} = \frac{6 \times 50 + 300 \times 20 + 2 \times 80 + 1 \times 10000}{4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80} \times 100 = 697$$