

宏观第一次作业

高鸿业教材第八版，课后习题

1. 一经济社会生产三种产品：书本、面包和菜豆。它们在 2016 年和 2017 年的产量和价格如下表所示，试求：

| | 2016 | | 2017 | |
|--------|------|--------|------|--------|
| | 数量 | 价格 | 数量 | 价格 |
| 书本 | 100 | 10 美元 | 110 | 10 美元 |
| 面包(条) | 200 | 1 美元 | 200 | 1.5 美元 |
| 菜豆(千克) | 500 | 0.5 美元 | 450 | 1 美元 |

试求：

(1) 2016 年名义 GDP；

$$2016\text{GDP}=10\times 100+1\times 200+0.5\times 500=1450 \text{ 美元}$$

(2) 2017 年名义 GDP；

$$2017\text{GDP}=10\times 110+1.5\times 200+1\times 450=1850 \text{ 美元}$$

(3) 以 2016 年为基期，2016 年和 2017 年的实际 GDP 是多少，这两年实际 GDP 变化多少百分比？

$$2016 \text{ 为基期 } 2016 \text{ 实际 GDP}=1450 \text{ 美元}$$

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

$$\text{增长率}=(1525-1450)/1450\times 100\%=5.1\%$$

(4) 以 2017 年为基期，2016 年和 2017 年的实际 GDP 是多少，这两年实际 GDP 变化多少百分比？

$$2017 \text{ 为基期 } 2016 \text{ 实际 GDP}=10\times 100+1.5\times 200+1\times 500=1800 \text{ 美元}$$

$$2017 \text{ 实际 GDP}=1850 \text{ 美元}$$

$$\text{增长率}=(1850-1800)/1800=2.77\%$$

(5) “GDP 的变化取决于我们用哪一年的价格作衡量实际 GDP 的基期的价格。”这句话对否？

当商品有且只有一种时，GDP 变化与基期无关；

当商品不止一种且产品数量发生变化时，GDP 变化与基期有关。

(6) 用 2016 年作为期，计算 2016 年和 2017 年的 GDP 折算指数。

$$\text{GDP Deflater } 2016=1450/1450\times 100\%=100\%$$

$$2017=1850/1525\times 100\%=121.3\%$$

2. 假定一国有下列国民收入统计资料：

单位：亿美元

| | |
|--------|-------|
| 国内生产总值 | 4 800 |
| 总投资 | 800 |
| 净投资 | 300 |
| 消费 | 3 000 |
| 政府购买 | 960 |
| 政府预算盈余 | 30 |

试计算：(1) 国内生产净值；(2) 净出口；(3) 政府税收减去转移支付后的收入；(4) 个人可支配收入；(5) 个人储蓄。

- (1) $NDP = GDP - \text{折旧} = GDP - (\text{总投资} - \text{净投资}) = 4300$ 美元
- (2) $X - M = GDP - C - G - I = 4800 - 3000 - 960 - 800 = 40$ 美元
- (3) $T = G + \text{盈余} = 990$ 美元
- (4) $DPL = NDP - T = 3310$ 美元
- (5) $S = DPL - C = 310$ 美元

3. 假定国内生产总值是 5000，个人可支配收入是 4100，政府预算赤字是 200，消费 3000，贸易赤字是 100（单位是亿元）。

试计算：(1) 私人储蓄；(2) 投资；(3) 政府支出。

- (1) $S = DPL - C = 4100 - 3000 = 1100$
- (2) $I = S + (T - G) + (X - M) = 1100 - 200 - 100 = 800$
- (3) $T = GDP - C - (X - M) - I = 5000 - 3000 + 200 - 800 = 1400$

4. 根据下列的统计资料计算国民收入 (NI)、国内生产净值 (NDP)、国内生产总值 (GDP)，个人收入 (PI)。(单位 (亿美元))

| | | | | | |
|---------|-----|-----------|-----|--------|-----|
| 折旧 | 20 | 间接税 | 15 | 红利 | 100 |
| 公司利润 | 250 | 个人租金收入 | 140 | 社会保险税 | 10 |
| 雇员报酬 | 500 | 非公司企业业主收入 | 200 | 政府转移支付 | 50 |
| 企业支付的利息 | 25 | | | | |

- (1) $NI=250+100+140+500+200+25-15=1200$
- (2) $NDP=NI+15=1215$
- (3) $GDP=NDP+20=1235$
- (4) $PI=NI-10=1190$

附加练习：

1. 假设一国的成年人口构成如下：就业人数 1.34 亿：失业人数 860 万：非劳动力人数 7090 万，求：

- (1) 劳动力人数；
- (2) 劳动力参与率；
- (3) 失业率；

- (1) 劳动力人数=1.34-0.709=0.631 亿
- (2) 劳动力参与率=1.34/（1.34+0.086+0.709）*100%=62.8%
- (3) 失业率=0.086/（1.34+0.086）*100%=6%

2. 假设一个经济体只有两种商品，A 和 B，2001 至 2003 年的产量和价格如下：

| | 2001 | | 2002 | | 2003 | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| | 价格 P | 产量 Q | 价格 P | 产量 Q | 价格 P | 产量 Q |
| 商品 A | 10 | 9 | 12 | 10 | 10 | 12 |
| 商品 B | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 |

完成以下要求：

- (1) 计算每一年的名义 GDP，
- (2) 以 2001 年为基期，计算每一年的实际 GDP，
- (3) 计算每一年的 GDP 平减指数，并根据 GDP 平均指数计算通胀率
- (4) 如果一个典型的消费者商品篮子包括 2 个 A 和 1 个 B，计算 CPI，比较 CPI 和（3）中的通胀率的差别，说明产生差别的原因

(1) 名义 GDP $2001=10 \times 9 + 5 \times 6 = 120$ $2002=12 \times 10 + 6 \times 8 = 168$
 $2003=10 \times 12 + 8 \times 10 = 200$
 (2) 2001 为基期 实际 GDP
 $2001 \text{ 实际}=120$ $2002 \text{ 实际}=10 \times 10 + 5 \times 8 = 140$ $2003 \text{ 实际}=10 \times 12 + 5 \times 10 = 170$
 (3) $2001Gd=100$ $2002Gd=168/140 \times 100 = 120$ $2003Gd=200/170 \times 100 = 118$
 $2001 \text{ 通胀}=0\%$ $2002 \text{ 通胀}=(120-100)/100 \times 100\% = 20\%$
 $2003 \text{ 通胀}=(118-100)/100 \times 100\% = 18\%$

(4) 2A 1B
 $2001=10 \times 2 + 5 \times 1 = 25$
 $2002=12 \times 2 + 6 \times 1 = 30$
 $2003=10 \times 2 + 8 \times 1 = 28$
 $2001CPI=25/25 \times 100\% = 100\%$
 $2002CPI=30/25 \times 100\% = 120\%$
 $2003CPI=28/25 \times 100\% = 112\%$
 $2001 \text{ 通胀}=0\%$
 $2002 \text{ 通胀}=(120-100)/100 \times 100\% = 20\%$
 $2003 \text{ 通胀}=(112-120)/120 \times 100\% = -6.7\%$

GDP 通胀率以国内生产为导向，放映国内市场的物价变化；
 CPI 通胀率以典型消费者的消费结构为导向，反映消费者消费的物价变化
 且 后者可能包括进口商品

3. 假设在一个经济体里，消费者只购买三种物品，大米、水和衣服。消费者价格指数 CPI 的篮子里有 50 斤大米、20 件衣服和 80 桶水。设 2010 年为基年。

| | 大米（元/斤） | 衣服（元/件） | 水（元/桶） |
|----------|---------|---------|--------|
| 2010 年价格 | 4 | 100 | 2 |
| 2011 年价格 | 5 | 150 | 3 |
| 2012 年价格 | 6 | 300 | 2 |

(1) 2010、2011、2012 这三年的消费价格指数是多少？
 (2) 这三年以来的通胀率各为多少？
 (3) 这三类商品的价格变化哪个对消费者影响最大？
 (4) 假设在 2010 年，该经济体的人民居住在免费的公有房中，在 2011 年进行房改，一半人住私有房，房价为 5000 元/(年·人)，到 2012 年，所有住房私有，且私有者的房屋房租为 10000 元/(年·人)。请问在这种情况下，消费价格指数在这三年中各为多少

(1) $2010CPI = (50 \times 4 + 20 \times 100 + 80 \times 2) / 2360 \times 100\% = 100\%$
 $2011CPI = (50 \times 5 + 20 \times 150 + 80 \times 3) / 2360 \times 100\% = 152\%$
 $2012CPI = (50 \times 6 + 20 \times 300 + 80 \times 2) / 2360 \times 100\% = 273\%$

(2) 2010 通胀 = 0%
2011 通胀 = $(152 - 100) / 100 \times 100\% = 52\%$
2012 通胀 = $(273 - 152) / 152 \times 100\% = 80\%$

(3) 水价格变动影响最大，因为 CPI 篮子里水的数量最多

(4) $2010CPI = 100\%$
 $2011CPI = (3490 + 5000 \times 50\%) / 2360 \times 100\% = 260\%$
 $2012CPI = (6460 + 10000) / 2360 \times 100\% = 698\%$