

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：

	1998 年 2016		1999 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；

$$100 \times 10 + 200 \times 1 + 500 \times 0.5 = 1450$$

所以 2016 年名义 GDP 为 1450 美元

(2) 2017 年名义 GDP；

$$110 \times 10 + 200 \times 1.5 + 450 \times 1 = 1850$$

所以 2017 年名义 GDP 为 1850 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？

以 2016 年为基期，2016 年的实际 GDP = 1450 美元

$$2017 \text{ 年实际 GDP} = 110 \times 10 + 200 \times 1 + 450 \times 0.5 = 1525 \text{ 美元}$$
$$\text{实际 GDP 变化} = \frac{1525 - 1450}{1450} \times 100\% = 5.17\%$$

(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？

以 2017 年为基期，2017 年的实际 GDP = 1850 美元

$$2016 \text{ 年的实际 GDP} = 100 \times 10 + 200 \times 1.5 + 500 \times 1 = 1800 \text{ 美元}$$
$$\text{实际 GDP 变化} = \frac{1850 - 1800}{1800} \times 100\% = 2.78\%$$

(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？

不对。GDP 的变化不仅受到基期选择的影响，还受到商品和服务产量变化的影响。

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

$$\begin{aligned} 2016 \text{ 年 GDP 折算指数} &= \frac{1450}{1450} \times 100 = 100 \\ 2017 \text{ 年 GDP 折算指数} &= \frac{1850}{1525} \times 100 \approx 121.3 \end{aligned}$$

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。

$$(1) \text{NDP} = 4800 - (800 - 300) = 4300 \text{ 亿美元}$$

$$(2) X - M = \text{GDP} - C - I - G = 4800 - 3000 - 800 - 960 = 40 \text{ 亿美元}$$

$$(3) \text{所得税} = \text{税} - \text{转} = (\text{余} + \text{转} + \text{购}) - \text{转} = \text{余} + \text{购} = 30 + 960 = 990 \text{ 亿美元}$$

$$(4) \text{个人可支配收入} = \text{NDP} - \text{税收} + \text{转移支付} = 4300 - 990 = 3310 \text{ 亿美元}$$

$$(5) \text{个人储蓄} = \text{个人可支配收入} - \text{消费} = 3310 - 3000 = 310 \text{ 亿美元}$$

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，消费是 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。

$$(1) S = \text{PII} - C = 4100 - 3000 = 1100 \text{ 亿美元}$$

$$(2) I = S + (T - G) + (M - X + Kr) = 1100 + (-200) + 100 = 1000 \text{ 亿美元}$$

$$(3) \text{由 } \text{GDP} = C + I + G + (X - M) \text{ 得}$$

$$G = \text{GDP} - C - I - (X - M) = 5000 - 3000 - 1000 + 100 = 1100 \text{ 亿美元}$$

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	非公司企业收入	200	政府转移支付	50
企业支付的利息	25				

$$NI = 250 + 140 + 500 + 200 + 25 = 1115 \text{ 亿美元}$$

$$NDP = 1115 - 50 + 15 + 10 = 1090 \text{ 亿美元}$$

$$GDP = 1090 + 20 = 1110 \text{ 亿美元}$$

$$PI = 1115 - 250 - 10 + 50 + 100 = 1005 \text{ 元}$$

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;

$$1) \text{ 劳动力人数} = 1.34 \text{ 亿} + 860 \text{ 万} = 13400 \text{ 万} + 860 \text{ 万} = 14260 \text{ 万人}$$

$$(2) \text{ 劳动力参与率} = \frac{1.34 \text{ 亿}}{14260 \text{ 万}} = 93.97\%$$

$$(3) \text{ 失业率} = \frac{860 \text{ 万}}{14260 \text{ 万}} = 6\%$$

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

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

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

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

$$(2) 2001年: 10 \times 9 + 5 \times 6 = 120$$

$$2002年: 10 \times 10 + 5 \times 8 = 140$$

$$2003年: 10 \times 12 + 5 \times 10 = 170$$

(3) GDP平减指数:

$$2001年: \frac{120}{120} \times 100\% = 100\%$$

$$2002年: \frac{168}{140} \times 100\% = 120\%$$

$$2003年: \frac{200}{170} \times 100\% = 117.6\%$$

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

$$(1) 2010年总价值 = 4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80 = 2360$$

$$2011年总价值 = 5 \times 50 + 150 \times 20 + 3 \times 80 = 3490$$

$$2012年总价值 = 6 \times 50 + 300 \times 20 + 2 \times 80 = 6460$$

$$2010年CPI = \frac{2360}{2360} \times 100\% = 100\%$$

$$2011年CPI = \frac{3490}{2360} \times 100\% = 147.9\%$$

$$2012年CPI = \frac{6460}{2360} \times 100\% = 273.7\%$$

$$(2) 2011年: \frac{147.9 - 100}{100} \times 100\% = 47.9\%$$

$$2012年: \frac{273.7 - 147.9}{147.9} \times 100\% = 85.1\%$$

(3) 衣服影响最大。衣服价格在2011年增长了50元,在2012年上涨了150元,且衣服消费量为20件,在总价值变动上和单价变动上都是最大,因而衣服影响最大。

(4) 2010年总价值=2360

$$2011\text{年总价值} = 3490 + 2500 = 5990$$

$$2012\text{年总价值} = 6460 + 10000 = 16460$$

$$2010CPI = \frac{2360}{2360} \times 100\% = 100\%$$

$$2011CPI = \frac{5990}{2360} \times 100\% = 253.8\%$$

$$2012CPI = \frac{16460}{2360} \times 100\% = 697.5\%$$