

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		1999	
	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；

(2) 2017 年名义 GDP；

(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？

(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？

(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？

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

1.

(1) 2016 年名义 GDP 为： $100 \times 10 + 200 \times 1 + 500 \times 0.5 = 1450$ （美元）

(2) 2017 年名义 GDP 为： $110 \times 10 + 200 \times 1.5 + 450 \times 1 = 1850$ （美元）

(3) 2016 年实际 GDP 为：1450 美元

2017 年实际 GDP 为： $110 \times 10 + 200 \times 1 + 450 \times 0.5 = 1525$ （美元）

实际 GDP 变动： $(1525 - 1450) / 1450 \times 100\% \approx 5.17\%$

(4) 2016 年实际 GDP 为： $100 \times 10 + 200 \times 1.5 + 500 \times 1 = 1800$ （美元）

2017 年实际 GDP 为：1850 美元

实际 GDP 变动： $(1850 - 1800) / 1800 \times 100\% \approx 2.78\%$

(5) 不正确。GDP 的变动主要由两种因素造成：一是所生产的产品和劳务数量的变动，二是产品和劳务的价格变动。以某一年为基期的实际 GDP 与名义 GDP 之比反映的是当年与作为基期的那一年相比价格变动的程度。

(6) 2016 年的折算指数： $1450 / 1450 \times 100\% = 100\%$

2017 年的折算指数： $1525 / 1850 \times 100\% \approx 82.43\%$

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。

2.

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

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

$$(3) \text{净税收 } T = \text{G} + \text{政府预算盈余} = 960 + 30 = 990 \text{ (亿美元)}$$

$$(4) \text{DPI} = \text{NDP} - T = 4300 - 990 = 3310 \text{ (亿美元)}$$

$$(5) \text{个人储蓄 } S = \text{DPI} - \text{C} = 3310 - 3000 = 310 \text{ (亿美元)}$$

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。

$$(1) \text{私人储蓄 } S = \text{DPI} - \text{C} = 4100 - 3000 = 1100 \text{ (亿元)}$$

$$(2) \text{I} = S + (T - G) + (M - X + Kr) = 1100 - 200 + 100 = 1000 \text{ (亿元)}$$

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

$$\text{所以 } G = \text{GDP} - \text{C} - \text{I} - (X - M) = 5000 - 3000 - 1000 + 100 = 1100 \text{ (亿元)}$$

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	非公司企业主收入	200	政府转移支付	50
企业支付的利息	25				

$$\text{NI} = 250 + 500 + 25 + 140 + 200 + 100 = 1215 \text{ (亿美元)}$$

$$\text{NDP} = \text{NI} + 15 + 10 = 1215 + 15 + 10 = 1240 \text{ (亿美元)}$$

$$\text{GDP} = \text{NDP} + 20 = 1240 + 20 = 1260 \text{ (亿美元)}$$

$$\text{PI} = \text{NI} - 250 - 15 - 10 + 50 = 1215 - 250 - 15 - 10 + 50 = 990 \text{ (亿美元)}$$

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；

$$(1) 1.34 + 0.086 = 1.426 \text{ (亿人)}$$

$$(2) 1.426 / (1.426 + 0.709) * 100\% \approx 66.79\%$$

$$(3) 0.086 / 1.426 * 100\% \approx 6.03\%$$

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) 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: 120

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

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

(3) 以 2001 年为基期

2001 平减指数: 100%

2002 平减指数: $168 / 140 \times 100\% = 120\%$

2003 平减指数: $200 / 170 \times 100\% \approx 118\%$

以 2001 为基期

2001 通胀率: 0%

2002 年通胀率: $(1.2 - 1) / 1 \times 100\% = 20\%$

2003 年通胀率: $(1.18 - 1.2) / 1.2 \times 100\% \approx -1.67\%$

(4)

2001CPI: 100%

2002CPI: $(2 \times 12 + 6) / (2 \times 10 + 5) \times 100\% = 120\%$

2003CPI: $(2 \times 10 + 8) / (2 \times 10 + 5) \times 100\% = 112\%$

差异: CPI 的变化幅度大于通货膨胀率

原因: CPI 反映的是价格的变动，忽略了产量变动的因素。

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: 100%

2011CPI: $(50 \times 5 + 20 \times 150 + 80 \times 3) / (50 \times 4 + 20 \times 100 + 80 \times 2) \times 100\% \approx 148\%$

2012CPI: $(50 \times 6 + 20 \times 300 + 80 \times 2) / (50 \times 4 + 20 \times 100 + 80 \times 2) \times 100\% \approx 274\%$

(2) 2010: 0%

2011: $(148-100)/100*100\%=48\%$

2012: $(274-148)/148*100\%\approx 85.14\%$

(3) 大米价格变化对消费者影响最大。

(4) 2010CPI: 100%

2011CPI: $(50*5+20*150+80*3+5000)/(50*4+20*100+80*2)*100\%\approx 360\%$

2012CPI: $(50*6+20*300+80*2+10000)/(50*4+20*100+80*2)*100\%\approx 697\%$