

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 年		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=1450 美元

(2) 2017 年名义 GDP=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？

2016 年实际 GDP=1450 美元

2017 年实际 GDP=1525 美元

实际 GDP 变化百分比= $\frac{1525-1450}{1450}=5.17\%$

(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？

2016 年实际 GDP=1800 美元

2017 年实际 GDP=1850 美元

实际 GDP 变化百分比= $\frac{1850-1800}{1800}=2.78\%$

(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？

答：不对，GDP 的变化首先取决于当年经济社会生产的产品数量与物价，同时基期不同，实际 GDP 的数值也不同，因此基期的选取只是影响实际 GDP 的因素之一，并不取决于它。

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

2016 年名义 GDP=1450 美元

2017 年名义 GDP=1850 美元

2016 年实际 GDP=1450 美元

2017 年实际 GDP=1525 美元

2016 年 GDP 折算指数= $\frac{1450}{1450} \times 100\% = 1$

2017 年 GDP 折算指数= $\frac{1850}{1525} \times 100\% = 1.21$

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=GDP 减去重置投资=4800-（800-300）=4300

(2) 净出口=GDP 减去（C+I+G）=4800-800-3000-960=40

(3) 政府税收减去转移支付后的收入=G+BS=960+30=990

(4) 个人可支配收入=国内生产净值-T（这里没有个人所得税、公司利润等与 Kr）=4300-990=3310 亿美元

(5) 个人储蓄=个人可支配收入-C=3310-3000=310

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：亿元）。

试计算：(1) 私人储蓄=4100-3000=1100 亿元

(2) 投资

由 $C+I+G+(X-M)=C+S+T$

可得 $I=S+T-G-(X-M)=1100-200+100=1000$ 亿元

(3) 政府支出

$GDP=C+S+G+(X-M)=5000$

所以 $G=5000-C-S-(X-M)=1100$ 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	非公司企业业主收入	200	政府转移支付	50
企业支付的利息	25				

$GDP=20+15+250+140+500+200+25=1150$ 亿美元

$NDP=GDP$ 减去折旧价值=1150-20=1130 亿美元

$NI=NDP$ 减去间接税=1130-15=1115 亿美元

$PI=NI-(\text{公司利润}-\text{红利})-\text{社会保险税}+\text{政府转移支付}=1115-(250-100)-10+50=1005$ 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=1.34+0.086=1.426（亿人）

(2) 劳动力参与率=劳动力人数/总人口=1.426/1.426+0.709=66.8%

(3) 失业率=失业人口/劳动力人口=0.086/1.426=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
 2001 年名义 GDP=120 亿美元
 2002 年名义 GDP=168 亿美元
 2003 年名义 GDP=200 亿美元
- (2) 以 2001 年为基期，计算每一年的实际 GDP，
 2001 年实际 GDP=120 亿美元
 2002 年实际 GDP=140 亿美元
 2003 年实际 GDP=170 亿美元
- (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
 2001 年 GDP 平减指数=120/120*100%=100%
 2002 年 GDP 平减指数=168/140*100%=120%
 2003 年 GDP 平减指数=200/170=117.6%
 2001-2002 年的通胀率=（120%-100%）/100%*100%=20%
 2002-2003 年的通胀率=（117.6%-120%）/120%*100%=-2%
- (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
 2001 年 CPI=25/25*100%=100%
 2002 年 CPI=30/25*100%=120%
 2003 年 CPI=28/25*100%=112%
 2001-2002 年的通胀率=（120%-100%）/100%*100%=20%
 2002-2003 年的通胀率=（112%-120%）/120%*100%=-6.67%
 答：由以上数据可以看出，用 CPI 计算通货膨胀率会高估价格变动的幅度，CPI 计算通货膨胀率时会保持产品和服务的篮子不变，具有局限性；用 GDP 平减指数计算的通货膨胀率则允许产品与服务的篮子随产量变化，更加客观。

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？
 2010 年 CPI=4*50+100*20+2*80/（4*50+100*20+2*80）*100%=100%
 2011 年 CPI=5*50+150*20+3*80/（4*50+100*20+2*80）*100%=147.9%
 2012 年 CPI=6*50+300*20+2*80/（4*50+100*20+2*80）*100%=273.7%
- (2) 这三年以来的通胀率各为多少？
 2010-2011 年的通胀率=（147.9%-100%）/100%*100%=47.9%
 2011-2012 年的通胀率=（273.7%-147.9%）/147.9%*100%=85.1%
- (3) 这三类商品的价格变化哪个对消费者影响最大？
 2010-2011：（150-100）*20/（4*50+100*20+2*80）*100%=42.4%
 2011-2012：（300-150）*20/（4*50+100*20+2*80）*100%=86%
 所以衣服影响最大

(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

$$2010: CPI = (4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80) / (4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80) \times 100\% = 100\%$$

$$2011: CPI = (5 \times 50 + 150 \times 20 + 3 \times 80 + 0.5 \times 5000) / (4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80) \times 100\% = 253.8\%$$

$$2012 \text{ 年 } CPI = (6 \times 50 + 300 \times 20 + 2 \times 80 + 10000) / (4 \times 50 + 100 \times 20 + 2 \times 80) \times 100\% = 697.5\%$$