

2023 春季宏观第二次作业

高书课后习题

1. 假设某经济的消费函数为 $c=100+0.8y_d$ ，投资 $i=50$ ，政府购买性支出 $g=200$ ，政府转移支付 $t_r=62.5$ ，税收 $t=250$ (单位均为 10 亿美元)。

(1) 求均衡收入。

(2) 试求投资乘数、政府支出乘数、税收乘数、转移支付乘数、平衡预算乘数。

$$1(1) \quad y = \frac{\alpha + i + g - \beta t + \beta t_r}{1 - \beta} = \frac{100 + 50 + 200 - 0.8 \times 250 + 0.8 \times 62.5}{1 - 0.8} = 1000$$

故均衡收入为 1000 (× 10 亿美元)。

$$(2) \quad \text{投资乘数} = \frac{1}{1 - \beta} = \frac{1}{1 - 0.8} = 5$$

$$\text{政府支出乘数} = \frac{1}{1 - \beta} = \frac{1}{1 - 0.8} = 5$$

$$\text{税收乘数} = \frac{-\beta}{1 - \beta} = \frac{-0.8}{1 - 0.8} = -4$$

$$\text{转移支付乘数} = \frac{\beta}{1 - \beta} = \frac{0.8}{1 - 0.8} = 4$$

$$\text{平衡预算指数} = \frac{\Delta y}{\Delta g} = 1$$

2. 在上题中，假定该社会达到充分就业所需要的国民收入为 1 200，试问：

(1) 增加政府购买；

(2) 减少税收；

(3) 以同一数额增加政府购买和税收 (以便预算平衡) 实现充分就业，各需多少数额？

2 (1) 由乘数理论得 $\frac{1200-1000}{5} = 40$

(2) $\frac{1200-1000}{4} = 50$

(3) $\frac{1200-1000}{1} = 200$

故分别需增加 40×10 亿美元的政府购买，
减少 50×10 亿美元的税收，
以 200×10 亿美元增加政府购买
和税收实现充分就业。

3. 假设某社会经济的储蓄函数为 $s = -1600 + 0.25y_d$ ，投资从 $i = 400$ 增加到 600 时，均衡国民收入增加多少？

由 $s = -\alpha + (1-\beta)y_d$ 知 $\alpha = 1600$ $\beta = 0.75$

由乘数 $= \frac{1}{1-\beta} = 4$ 得

投资增加 200，均衡国民收入增加 800

4. 假设某经济的消费函数为 $c = 1000 + 0.75y_d$ ，投资为 $i = 800$ ，政府购买为 $g = 750$ ，净税收 $t = 600$ ，试求：

- (1) 均衡国民收入和可支配收入
- (2) 消费支出
- (3) 私人储蓄和政府储蓄
- (4) 投资乘数

1) 由 $c = \alpha + \beta y$ 知 $\alpha = 1000$ ， $\beta = 0.75$

则均衡国民收入 $= \frac{\alpha + i + g - \beta t}{1-\beta} = \frac{1000 + 800 + 750 - 0.75 \times 600}{1-0.75} = \frac{2100}{0.25} = 8400$

可支配收入 $= y - t = 8400 - 600 = 7800$

$$(2) C = 1000 + 0.75 \times 7800 = 1000 + 5850 = 6850, \text{ 消费支出为 } 6850$$

$$(3) \text{ 私人储蓄} = 7800 - 6850 = 950$$

$$\text{政府储蓄} = 600 - 750 = -150$$

$$(4) \text{ 投资乘数} = \frac{1}{1-\beta} = \frac{1}{0.25} = 4$$

5. 假设一个经济中消费者支出 600，政府购买、政府转移支付和税收各减少 300，编辑储蓄倾向为 0.2，试问新的均衡国民收入将如何变动？

由已知 $S = -\alpha + (1-\beta)y$ ，边际储蓄倾向为 $0.2 = 1-\beta$

则 $\beta = 0.8$

$$\text{于是有 } y = \frac{\alpha + i + g - 0.8t + 0.8tr}{0.2}, \text{ 变动后为 } y' = \frac{\alpha + i + g - 300 - 0.8(t - 300) + 0.8(tr - 300) + 600}{0.2}$$

$$\text{即 } y' = \frac{\alpha + i + g - 0.8t + 0.8tr}{0.2} + 1500 = y + 1500$$

故新的均衡国民收入将增加 1500

附加题：

1. 假定某经济社会的消费函数 $c = 30 + 0.8y_d$ ，净税收即总税收减去政府转移支付后的金额 $t_n = 50$ ，投资 $i = 60$ ，政府购买性支出 $g = 50$ ，净出口即出口减进口以后的余额为 $nx = 50 - 0.05y$ ，求：

(1) 均衡收入；

$$(1) y = c + i + g + nx$$

$$= 30 + 0.8y_d + 60 + 50 + 50 - 0.05y$$

$$= 30 + 0.8(y - 50) + 60 + 50 + 50 - 0.05y$$

$$\text{得均衡收入 } y = 600$$

(2) 在均衡收入水平上净出口余额;

$$(2) \text{ 净出口余额 } nx = 50 - 0.05y = 50 - 0.05 \times 600 = 20$$

(3) 投资乘数;

$$(3) \text{ 投资乘数 } k_i = \frac{1}{1 - \beta + \alpha} = \frac{1}{1 - 0.8 + 0.05} = 4$$

(4) 投资从 60 增至 70 时的均衡收入和净出口余额;

$$\begin{aligned} (4) \text{ 由投资乘数 } k_i = 4 \text{ 知 } \Delta y &= 4 \Delta i = 4 \times (70 - 60) = 40 \\ \text{均衡收入变为 } 600 + 40 &= 640 \\ \text{净出口余额为 } nx &= 50 - 0.05y = 18 \end{aligned}$$

(5) 当净出口从 $nx = 50 - 0.05y$ 变为 $nx = 40 - 0.05y$ 时的均衡收入和净出口余额。

$$\begin{aligned} (5) \text{ 由 } y &= c + i + g + (x - m) \text{ 知} \\ y &= 30 + 0.8(y - 30) + 60 + 50 + 40 - 0.05y \\ \text{得 } y &= 500, \text{ 均衡收入变为 } 500 \\ \text{净出口余额 } nx &= 40 - 0.05y = 12 \end{aligned}$$