

宏观经济学第三次作业

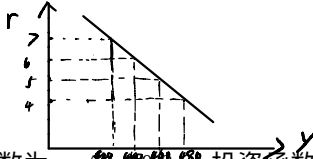
1. (1) 若投资函数为 $i = 100(\text{亿美元}) - 5r$ ，找出利率为4%、5%、6%、7%时的投资量；

4%: $i = 100 - 5 \times 4 = 80 \text{ 亿美元}$ 5%: $i = 100 - 5 \times 5 = 75 \text{ 亿美元}$
 6%: $i = 100 - 5 \times 6 = 70 \text{ 亿美元}$ 7%: $i = 100 - 5 \times 7 = 65 \text{ 亿美元}$

(2) 若储蓄为 $S = -40(\text{亿美元}) + 0.25y$ ，找出与上述投资相均衡的收入水平；均衡时 $i = S$

$100 - 5r = -40 + 0.25y \Rightarrow y = 560 - 20r$
 $r = 4$ $y = 480 \text{ 亿美元}$ $r = 5$ $y = 460 \text{ 亿美元}$
 $r = 6$ $y = 440 \text{ 亿美元}$ $r = 7$ $y = 420 \text{ 亿美元}$

(3) 求IS曲线并作出图形。



2. 假定：

(a) 消费函数为 $c = 50 + 0.8y$ ，投资函数为 $i = 100(\text{亿美元}) - 5r$ ；

(b) 消费函数为 $c = 50 + 0.8y$ ，投资函数为 $i = 100(\text{亿美元}) - 10r$ ；

(c) 消费函数为 $c = 50 + 0.75y$ ，投资函数为 $i = 100(\text{亿美元}) - 10r$ 。

(1) 求(a)、(b)、(c)的IS曲线；

(a) $y = c + i$ $S = -50 + 0.25y$ $i = S \Rightarrow y = 750 - 25r$

(b) 同理 $S = -50 + 0.25y$ $i = S \Rightarrow y = 750 - 50r$

(c) 同理 $S = -50 + 0.25y$ $i = S \Rightarrow y = 600 - 40r$

(2) 比较(a)和(b)，说明投资对利率更敏感时，IS曲线的斜率发生什么变化；

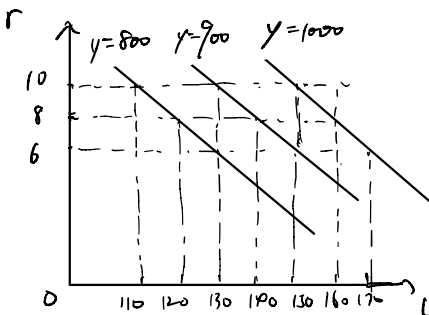
由(a)到(b)，投资对利率更敏感，IS曲线斜率由 $-\frac{1}{25}$ 变为 $-\frac{1}{50}$ ，斜率绝对值变小，IS曲线更加平缓。

(3) 比较(b)和(c)，说明边际消费倾向变动时，IS曲线斜率发生什么变化。

(b) \rightarrow (c)，边际消费倾向变小，IS斜率由 $-\frac{1}{50}$ 变为 $-\frac{1}{40}$ ，绝对值变大，曲线更加陡峭。

3. 假定货币需求为 $L = 0.2y - 5r$ 。

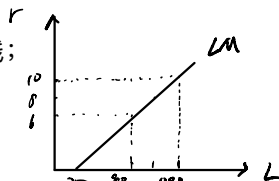
(1) 画出利率为10%、8%和6%而收入为800亿美元、900亿美元和1000亿美元时的货币需求曲线；



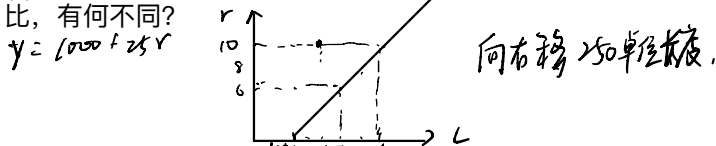
(2) 若名义货币供给量为150亿美元，价格水平 $P=1$ ，找出货币需求与供给相均衡的收入与利率；

均衡时 $L=M$ 又 $M=\frac{M}{P}=150$, $L=0.2Y-5r \Rightarrow Y=750+25r$
 $r=10$ $Y=1000$ $r=8$ $Y=950$ $r=6$ $Y=900$

(3) 画出LM曲线，并说明什么是LM曲线；
 LM曲线是所有满足货币市场上均衡所需收入与利率水平组合点的轨迹。



(4) 若货币供给为200亿美元，再画一条LM曲线，这条LM曲线与(3)相比，有何不同？



(5) 对于(4)中这条LM曲线，若 $r=10$ ， $Y=1100$ 亿美元，货币需求与供给是否均衡？若不均衡利率会怎样变动？

不均衡 $Y=1100$ $r=4$ 利率会降至4%

4. 假定名义货币供给量用 M 表示，价格水平用 P 表示，实际货币需求用 $L=ky-hr$ 表示。

(1) 求LM曲线的代数表达式，找出LM曲线的斜率的表达式。

$$L = \frac{M}{P} = ky - hr \Rightarrow Y = \frac{M}{kP} + \frac{h}{k}r \quad \text{斜率为} \frac{h}{k}$$

(2) 找出 $k=0.20$ ， $h=10$ ； $k=0.20$ ， $h=20$ ； $k=0.10$ ， $h=10$ 时LM的斜率的值。

$$\begin{aligned} k=0.2, h=10 & \quad \frac{h}{k} = 0.05 \\ k=0.2, h=20 & \quad \frac{h}{k} = 0.1 \\ k=0.1, h=10 & \quad \frac{h}{k} = 0.1 \end{aligned}$$

(3) 当 k 变小时, LM 斜率如何变化; h 增加时, LM 斜率如何变化, 并说明变化原因。

k 变小, 斜率变大; h 增加, 斜率变小。
 货币供给对利率变化的敏感度
 货币需求对利率变化的敏感度

(4) 若 $k=0.20$, $h=0$, LM 曲线形状如何?

斜率无限大, LM 曲线为垂直直线

5. 假设一个只有家庭和企业的两部门经济中, 消费 $c=100+0.8y$, 投资 $i=150-6r$, 实际货币供给 $m=150$, 货币需求 $L=0.2y-4r$ (单位均为亿美元)。

(1) 求 IS 和 LM 曲线;

$$IS: y = c + i \Rightarrow y = 1250 - 30r$$

$$LM: L = m \Rightarrow y = 750 + 20r$$

(2) 求产品市场和货币市场同时均衡时的利率和收入。

$$1250 - 30r = 750 + 20r$$

$$\Rightarrow r = 10 \quad y = 950$$

5. 已知 IS 方程为 $y=550-1000r$, 边际储蓄倾向 $MPS=0.2$, 利率 $r=0.05$ 。试求:

(1) 如果政府购买支出增加 5 个单位, 新旧均衡收入分别为多少?

$$r = 0.05 \quad y = 500$$

$$y = 110 - 200r \quad g \text{ 增加 5 个单位, } y = 115 - 200r$$

$$r = 0.05 \quad y = 525$$

(2) IS 曲线如何移动

IS 曲线向右移动 5 个单位长度

7. 假定 $y=c+i+g$, 消费需求为 $c=800+0.63y$, 投资需求 $i=7500-2000r$, 货币需求 $L=0.1625y-10000r$, 价格水平 $P=1$, 试计算名义货币供给是 6000 亿美元, 政府购买支出是 7500 亿美元时的 GDP 值, 并证明所求的 GDP 值等于消费、投资和政府支出之和。

$$6000 = L = \frac{M}{P} = M = 0.1625y - 10000r; \quad y = 800 + 0.63y + 7500 - 2000r + 7500$$

补充习题

一、选择填空 (单选题)

1. 自发投资支出增加10亿美元, 会使IS(C)。
A. 右移10亿美元;
B. 左移10亿美元;
C. 右移支出乘数乘以10亿美元;
D. 左移支出乘数乘以10亿美元。
2. 如果净税收增加10亿美元, 会使IS(B)。
A. 右移税收乘数乘以10亿美元;
B. 左移税收乘数乘以10亿美元;
C. 右移支出乘数乘以10亿美元;
D. 左移支出乘数乘以10亿美元。
3. 假定货币供给量和价格水平不变, 货币需求为收入和利率的函数, 则收入增加时(A)。
A. 货币需求增加, 利率上升;
B. 货币需求增加, 利率下降;
C. 货币需求减少, 利率上升;
D. 货币需求减少, 利率下降。
4. 假定货币需求为 $L = ky - hr$, 货币供给增加10亿美元而其他条件不变, 则会使LM(C)。
A. 右移10亿美元;
B. 右移 k 乘以10亿美元;
C. 右移10亿美元除以 k (即 $10 \div k$);
D. 右移 k 除以10亿美元 (即 $k \div 10$)。
5. 利率和收入的组合点出现在IS曲线右上方、LM曲线左上方的区域中, 则表示(A)。
A. 投资小于储蓄且货币需求小于货币供给;
B. 投资小于储蓄且货币需求大于货币供给;
C. 投资大于储蓄且货币需求小于货币供给;
D. 投资大于储蓄且货币需求大于货币供给。



二、判断题 (简单说明理由)

1. 其他条件不变, 利率越低, 为满足交易需要的货币需求量越小。(X)
 $ky - hr = m$ 越大
2. 家庭与企业在商业银行和其他金融机构的活期存款是货币供给M1 (V) 的组成部分。
活期存款是狭义货币 (还包括现金)
3. 债券价格和利率之间是正向变动关系。(X)
负向变动关系
4. 如果货币供给超过货币需求, 利率会下降。(V)
位于LM曲线上方, 均使r需下降

5. 投资函数中的 d 既影响 IS 曲线的斜率，也影响 IS 曲线的截距。(✓)

6. 增加一单位税收，IS 曲线向左平移 $b/(1-b)$ 个单位 (b 为边际消费倾向)。(✓)

税收乘数为 $-\frac{b}{1-b}$ ，税收加一单位，左移 $\frac{b}{1-b}$ 单位。

7. 在名义货币供给不变的前提下，物价水平上升使 LM 曲线右移。(X)

4-11: $L = \frac{M}{P}$ P 上升，LM 曲线左移

8. 交易需求的增加使交易需求曲线右移，在其他条件不变时，LM 曲线左移。(X) LM 曲线右移

9. 投机需求的增加使投机需求曲线右移，在其他条件不变时，LM 曲线左移(✓) $i = e - dr$

10. IS 曲线和 LM 曲线相交的点表示产品市场、货币市场和要素市场同时均衡。(X) 不会要素市场

11. IS 曲线和 LM 曲线相交的点表示该社会经济一定达到了充分就业。(X) 无法表示充分就业