

微观经济学复习与思考题 参考答案

备注：本参考答案仅仅包括选择题和计算题。而名词解释和问答题在书上大部分可以找到答案，所以没有给出参考答案，请同学们对照课本。部分思考题没有标准或参考答案，需要同学们自己思考。

第二章

2、选择题

(1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 2 (5) 3 (6) 2

3、(1) 根据公式 $Q^d=Q^s$ ，可得 $P_E=6$ ， $Q_E=20$

(2) $P_E=7$ ， $Q_E=25$

(3) $P_E=5.5$ ， $Q_E=22.5$

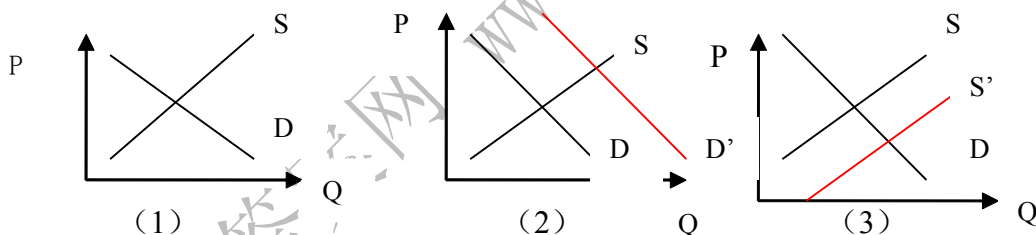
(4) 1 为静态分析，2、3 为比较静态分析，二者的联系与区别如下：

从数学模型的角度，

联系：二者都是根据外生变量求内生变量，且都不考虑时间因素；
区别：静态分析是根据既定的外生变量求内生变量； 比较静态分析是根据变化了的外生变量求内生变量。

从均衡的角度，

联系：都是考虑均衡状态的特征（数值）；
区别：静态分析是考察既定条件下个变量达到均衡是其特征； 比较静态分析是比较新旧均衡点的分析方法。

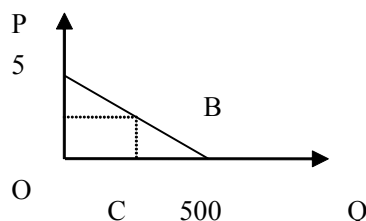


4、(1) 根据公式，弧 $E_d = - (100-300) / 200 \div (4-2) / 3 = 1.5$

(2) 根据公式，点 $E_d = - (-100) \times 2 / 300 = 2/3$

(3) 相同。

如图： $E_d = OC / CB = 2/3$



5、(1) 根据弧弹性的计算公式，有弧 $E_s = (7-3) / 5 \div (5-3) / 4 = 8/5$

(2) 点供给弹性为： $E_s = 2 \times 4 / 5 = 8/5$

(3) 相同（图略）

第三章

2、(1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 2 (5) 3 (6) 2

5、均衡时： $MRS_{12} = MU_1/MU_2 = P_1/P_2 = 1/4$

肯德鸡对衬衫的替代率为 1/4

6、(1) $I = P_1X_1 = 60$

(2) 预算线的斜率 $= -P_1/P_2 = -2/3$ ，得 $P_2 = 3$

(3) 根据 $I = P_1X_1 + P_2X_2$ ，预算线的方程为 $2X_1 + 3X_2 = 60$

(4) 预算线的斜率 $= -P_1/P_2 = -2/3$ ，

(5) $MRS_{12} = MU_1/MU_2 = P_1/P_2 = 2/3$

7、(1) 均衡条件： $MU_1/MU_2 = P_1/P_2 \iff 3X_2^2/6X_1X_2 = 20/30$ (1)

$20X_1 + 30X_2 = 540$ (2)

由 (1)、(2) 式的方程组，可以得到 $X_1 = 9$ ， $X_2 = 12$

(2) $U = 3X_1X_2^2 = 3888$

8、(1) A 消费者的需求表为：

P	5	4	3	2	1	0
Q_A^d	0	4	8	12	16	20

B 消费者的需求表为：

P	6	5	4	3	2	1	0
Q_B^d	0	5	10	15	20	25	30

市场的需求表为：

P	6	5	4	3	2	1	0
Q^d	0	5	14	23	32	41	50

(2) 图略。

第四章

2 (1)

可变要素的数量	可变要素的总产量	可变要素的平均产量	可变要素的边际产量
1	2	2	2
2	12	6	10
3	24	8	12
4	48	12	24
5	60	12	12
6	66	11	6
7	70	10	4
8	70	8.75	0
9	63	7	-7

(2) 是。从第五单位可变要素投入开始。

9、解：(1) $MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = \frac{2}{3} L^{-\frac{1}{3}} K^{\frac{1}{3}}$, $MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = \frac{1}{3} L^{\frac{2}{3}} K^{-\frac{2}{3}}$

$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$ 时, 在既定成本条件下, 可以实现产量最大。代入劳动和资本的边际产量, 有 $L=K$

等成本线为 $2 \times L + 1 \times K = 3000$, 得到 $K=1000$, $L=1000$, $Q=1000$ 。

(2) 在产量既定的情况下, 成本最小的条件与前面相同。由上面的 $L=K$ 代入生产函数, 可以得到 $K=800$, $L=800$, $C=2400$

第五章

2、选择题

(1) 2 (2) 3 (3) 3 (4) 2 (5) 4 (6) 1 (7) 1 (8) 1

3、(1)

短期生产的产量表

L	1	2	3	4	5	6	7
TP_L	10	30	70	100	120	130	135
AP_L	10	15	70/3	25	24	130/6	135/7
MP_L	10	20	40	30	20	10	5

(2)图略

(3)

短期生产的成本表

L	Q	$TVC=w*L$	$AVC=w/AP_L$	$MC=w/MP_L$
1	10	200	20	20
2	30	400	200/15	10
3	70	600	60/7	5
4	100	800	8	20/3
5	120	1000	100/12	10
6	130	1200	120/13	20
7	135	1400	1400/135	40

(4)(5)略。

5、(1) 可变成本部分为 $VC=Q^3-10Q^2+17Q$ ；不变成本部分为 66

$$TVC(Q)=Q^3-10Q^2+17Q$$

$$AC(Q)=Q^2-10Q+17+66/Q$$

$$AVC(Q)=Q^2-10Q+17$$

$$AFC(Q)=AVC(Q)$$

$$MC(Q)=3Q^2-20Q+17$$

6、 $AVC(Q)=0.04Q^2-0.8Q+10$

令上述函数的一阶导数为零，可以得到 $0.08Q-0.8=0, Q=10$

$$AVC(10)=0.04*10^2-0.8*10+10=6$$

或者 $MC=AVC$ 时， AVC 最小，有 $0.04Q^2-0.8Q+10=0.12Q^2-1.6Q+10$

得到 $Q=10$, 结果一样。

第六章

2、(1) 2 (2) 4 (3) 2 (4) 4 (5) 3 (6) 4 (7) 4

9、(1) 根据利润最大化条件： $SMC=MR$ ，而 $MR=P$ ，

$SMC=0.3Q^2-4Q+15$ ，代入上面的利润最大化条件，得到 $0.3Q^2-4Q+15=55$

求解上面的方程，可以得到 $Q_1=-20/3$ 和 $Q_2=20$ ，由于产量为非负，所以均衡产量 $Q_E=20$ 。

$$\pi = TR - TC = 55 \times 20 - (0.1 \times 20^3 - 2 \times 20^2 + 15 \times 20 + 10) = 790$$

(2) 停产点：亏损 $(-\pi) = FC = 10$

在停止营业点有 $P = MC = AVC$

$$\text{即 } 0.3Q^2 - 4Q + 15 = 0.1Q^2 - 2Q + 15$$

解上面的方程，可以得到 $Q=10$ 或 $Q=0$ ，

由于 $Q=0$ 是不生产的条件，因此停止营业点的产量为 $Q=10$

$$\text{代入 } P = 0.1 \times 10^2 - 2 \times 10 + 15 = 5$$

(3) $P = 0.3Q^2 - 4Q + 15 \quad (Q \geq 10)$

10、(1) 根据题意， $LMC=3Q^2-24Q+40$ ， $P=MR=LMC=100$ ，得 $Q=10$ ，或 $Q=-2$

由于产量不能为负数，所以厂商实现的产量 $Q=10$

$$LAC = LTC/Q = Q^2 - 12Q + 40 = 20, \quad \pi = TR - TC = 100 \times 10 - 20 \times 10 = 800$$

(2) 根据完全竞争市场的长期均衡条件： $P=LAC=LMC$ ，得

$$Q^2 - 12Q + 40 = 3Q^2 - 24Q + 40, \text{ 求解方程得到 } Q=6 \text{ 或 } Q=0$$

因此长期均衡时，单个厂商的产量 $Q=6$ ，

$$P = LMC = 3Q^2 - 24Q + 40 = 4$$

(3) 有需求函数可得到，在供需均衡时，由于价格为 $P=4$ ，

$$\text{所以行业的需求量 } Q^d = 660 - 15 \times 4 = 600$$

$$\text{厂商的数量 } N = \text{行业需求量} / \text{单个厂商的产量} = 600 / 6 = 100$$

11、(1) $D=LS$ ，即 $5500+300P=8000-200P$ ，得 $P_E=5$ ， $Q_E=7000$

(2) $D'=LS$ ，即 $5500+300P=10000-200P$ 得 $P_E=9$ ， $Q_E=8000$

(3) 其他条件不变，当 D 增加，导致均衡价格上升与均衡量增加

12、(1) $D=SS$ ，即 $6300-400P=3000+150P$ ，得 $P_E=6$ ， $Q_E=3900$

(2) 若市场均衡，则厂商一定也达到长期均衡，二者的均衡价格相同。

厂商均衡时， $P=\text{Min}LAC$ ，得 $P=6$

因此，市场均衡。

$$\text{行业内厂商数量为：} N = 3900 / 50 = 78$$

(3) $D'=SS'$ ，得 $Q_E=5600$ ， $P_E=6$

(4) 市场长期均衡， $N=112$

(5) 该行业为成本不变行业（产量增加时，产品价格不变）

$$(6) 112 - 78 = 24$$

第七章

2、(1) 2 (2) 4 (3) 1 (4) 3

11、短期均衡条件: $MR=SMC$

$$MR=TR' = (P \cdot Q)' = 150 - 6.5Q, SMC=STC' = 0.3Q^2 - 12Q + 140$$

得 $Q=20$ 或者 $Q=-5/3$

由于产量不能为负数, 所以均衡产量为 $Q=20$

$$P=150-3.25 \times 20=85$$

第八章

7、厂商利润最大: 要素的边际收益=要素的边际成本

即: $VMP=W$, $VMP=MQ \cdot P$, $MQ=dQ/dL=-0.03L^2+2L+36$

代入可以得到: $0.1 \times (-0.03L^2+2L+36) = 4.8$

得 $L=60$ 或者 $L=20/3$

当 $L=60$ 小时的时候, $AQ=-0.01 \times 60^2+60+36=60$

当 $L=20/3$ 小时的时候, $AQ=-0.01 \times (20/3)^2+20/3+36=42$

由于 $L=60$ 小时的时候, 具有更大的平均产量, 因此, 雇佣 60 个小时的劳动。

(可以验证, 当 $L=60$, 利润=72 美元, 当 $L=20/3$ 小时, 利润=-4 美元)

或者, 计算 $\frac{dMQ}{dQ} = -0.06L + 2$, 当 $L=20/3$ 时, >0 , 当 $L=60$ 时, <0 , 即 $L=60$

时有极大值。

第九章

8、(a) $D_L=S_L$, $100W=60000-100W$, 得 $W=300$ (美元)

(b) $S' = 100(W-10)$

$$D_L=S_L' \quad 100(W-10)=60000-100W, \text{ 得 } W=305 \text{ (美元)}$$

(c) 由厂商和工人共同支付

厂商: 征税前, 按 300 美元支付工资 } 多支付 5 美元

征税后, 按 305 美元支付工资 }

工人: 征税前, 可得 300 美元工资

征税后, 可得 305 美元工资, 但要支付 10 美元的税 } 少了 5 \$

实际得 295 \$

(d) 劳动的供给为 $100 \times (305-10) = 29500$

$$TAX=29500 \times 10=295000 \text{ (美元)}$$

9、准租金= $TR-VC=100 \times 10-100 \times 5=500$ (元)

$$\text{经济利润}=TR-TC=\text{准租金}-\text{固定成本}=500-100 \times 4=100 \text{ (元)}$$

第十一章

7、AA 8、D 9、D

第十二章

7、BA 8、B 9、A 10、B

11、解: $MC=2X \quad MR=2 \times 10=20$

$$MC=MR \implies X=10 \text{ (只)}$$