

**2020—2021 学年第二学期**  
**《微观经济学》期末考试试卷 A (闭卷)**  
**(考试时间 120 分钟, 满分 100 分)**

院系\_\_\_\_\_ 年级\_\_\_\_\_  
姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

**大题 (共 6 题, 其中第 3 题为 10 分, 其他 5 题每题均为 18 分, 共 100 分)**

1、假设 a) 人造黄油价格上升; b) 牛奶价格下降。请分别画图说明天然黄油的市场均衡价格和均衡产量如何发生变动。

参考答案:

- a) 需求曲线向右平移, 均衡价格和均衡数量均上升。
- b) 供给曲线向右平移, 均衡价格下降, 均衡数量上升。

2、请使用效用函数对以下现象做出微观经济学解释:

- (1) 室友脸上痘痘 (注: 相比你脸上痘痘) 越多, 你的满意程度越高;
- (2) 一位理性决策者面临两个初始投资额相等的项目, 回报期均为一年。项目 A 产生固定回报 1 万元, 而项目 B 的回报存在两种可能: 50% 的概率产生回报 0.8 万元, 另外 50% 的概率产生回报 1.2 万元。该决策者的选择是项目 A。

参考答案: (1) 假设室友脸上痘痘数量为  $x_1$ , 你脸上痘痘数量为  $x_2$ , 且你的满意程度  $u$  为  $(x_1-x_2)$  的增函数;

$$(2) \text{ Risk averse (风险厌恶): } u(1) > 0.5u(0.8) + 0.5u(1.2)$$

3、已知某厂商的短期总成本函数为  $STC(Q)=0.04Q^3-0.8Q^2+12Q+9$ , 求: (1) 该厂商的总固定成本是多少? (2) 该厂商的平均可变成本  $AVC$  的最小值。

参考答案: (1)  $TFC=9$ ; (2) 写出  $AVC$  表达式, 求其极小值为 10。

4、假定同一市场上的两个竞争厂商, 他们的市场需求曲线分别为

$P_Y = 1600 - 4Q_Y$ , 和  $P_X = 1000 - 5Q_X$ , 这两家厂商现在的市场销售量分别为 100 单位  $X$  和 250 单位  $Y$ 。

(1) 求两种产品当前各自的需求价格弹性。

(2) 假定  $Y$  降价后使  $Q_Y$  增加到 300 单位, 同时导致  $X$  的销售量  $Q_X$  下降到 75 单位, 求  $X$  厂商的交叉价格弹性是多少?

(3)假定 Y 厂商的目标是谋求收益最大化，它应该采取降价或提价的策略？

参考答案：(1)  $Q_Y = 400 - \frac{1}{4}P_Y$ ，根据已知条件： $Q_Y = 250$ ，得出： $P_Y = 600$ ；

$Q_X = 200 - \frac{1}{5}P_X$ ，根据已知条件： $Q_X = 100$ ，得出： $P_X = 500$ ；

$$E_{X_d} = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = \frac{1}{5} \frac{500}{100} = 1$$

$$E_{Y_d} = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = \frac{1}{4} \frac{600}{250} = \frac{3}{5}$$

(2) 根据已知条件，Y 降价后的价格为 400，

$$E_{XY} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \frac{P_Y}{Q_X} = \frac{75 - 100}{400 - 600} \frac{400}{75} = \frac{2}{3}$$

(3) 因为厂商 Y 的价格需求弹性小于 1，所以厂商 Y 为了谋求受益最大化，应提高其价格。

5、已知某完全竞争市场的需求函数为  $Q^D = 6300 - 400P$ ，短期市场供给函数为  $Q^S = 3000 + 150P$ ；单个企业在  $LAC$  曲线最低处的价格为 6，产量为 50；单个企业的成本规模不变。

求：(1) 求市场的短期均衡价格和均衡产量。

(2) 判断 (1) 中的市场是否同时处于长期均衡，并求行业内的厂商数量。

(3) 如果市场的需求数量变为  $Q^D = 8000 - 400P$ ，短期供给函数为  $Q^S = 4700 + 150P$ ，求市场的短期均衡价格和均衡产量。

(4) 判断 (3) 中的市场是否同时处于长期均衡，并求行业内的厂商数量。

参考答案：(1)  $P=6$ ;  $Q=3900$ ;

(2) 是， $n=78$ ;

(3)  $P=6$ ;  $Q=5600$ ;

(4) 是，112 个；

6、假设两寡头厂商以产量竞争，它们面临的市场需求函数和成本函数分别为：

$$p = 80 - 0.4(q_1 + q_2), \quad C_1 = 4q_1, \quad C_2 = 0.4q_2^2$$

求：（1）古诺均衡下的各厂商产量和利润；（2）串谋下的各厂商产量和利润。

参考答案：

(1) 古诺均衡时：

寡头 1 的利润方程为：  $\pi_1 = pq_1 - c_1 = [80 - 0.4(q_1 + q_2)]q_1 - 4q_1$

由  $MC_1 = MR$  可得  $80 - 0.8q_1 - 0.4q_2 = 4$

即寡头 1 的反应函数为：  $q_1 = 95 - q_2/2$

同理寡头 2 的反应函数为：  $q_2 = 50 - q_1/4$

计算可得：  $q_1 = 80; q_2 = 30; p = 36; \pi_1 = 2560; \pi_2 = 720$

(2) 串谋时：

将两企业当作一家企业看，即：  $\pi = [80 - 0.4(q_1 + q_2)](q_1 + q_2) - 4q_1 - 0.4q_2^2$

利润最大化的必要条件是行业的边际收益等于两个厂商各自的边际成本，即：

$$80 - 0.8(q_1 + q_2) = 4$$

$$80 - 0.8(q_1 + q_2) = 0.8q_2$$

求解可得：  $q_1 = 90; q_2 = 5; p = 42; \pi_1 = 3420; \pi_2 = 200$