8.14

None Leon

2021/2/4

1.效用函数为，其中.

1)画出代表的无差异曲线

2)求出收入拓展线以及 的恩格尔曲线

3)求出的马歇尔需求函数

4)当 满足什么条件是，必有

5) 满足什么条件是，必有

6)若 ，则最优点处 为何值？均衡点是否唯一。

solution: 1)由于

则 的无差异曲线如图

2)收入拓展线

当时，

当 时

当

时，

当 时

当 时

3)

此时

4)由马歇尔需求函数知：

5)由马歇尔需求知

6)

1. 假如一个经济中有 100 个消费者, 大家的偏好是完全一样的。他们中消费两种商品, 与 并且他们的偏好可以用效用函数 来表示。商品 由国际市场提供, 且价格为 1 。商品 只由该经济自己生产。该红济中有 48 个技术完全一样的企业可以生产 它们的生 产函数都是 生产要素 与 的价格分别是 4 元与 1 元，短期内 被固定在 1 的水 平上。 请问:

1)在短期，市场的均衡价格是多少？每个厂商生产多少? 每个厂商的利润是多少?

2)在长期，市场的均衡价格是多少? 市场的总产量是多少? 有多少厂商进行生产?

solution：

消费者效用最大化：

拉格朗日函数：

y的需求为：

Y的总需求为

1)短期 ，生产函数为 ，故的条件要素需求为 ，此时成本函数为：

单个企业的供给为

行业的供给为

当时，

均衡时有：

解得：

则单个企业的产量和利润分别为：

当 时

均衡时

解得：

则单个企业的产量和利润分别为

note:此时单个企业的利润可能小于0，但是大于-1，短期内生产仍会继续。

2)长期成本最小化

拉格朗日函数：

解得：

当 时，长期均衡时有： ，此时产量为： 长期均衡时企业利润为0，企业的数量 ，单个企业产量为

note：从短期到长期的过程中，由于单个企业利润 。故不断由企业进入市场，以获去正的利润，直到 ，由于mc是恒定的，故均衡时

当时，长期均衡有 ，此时产量：，企业数量为 单个企业产量为 。