9.19

None Leon

2021/1/18

1.通过比较两种技术，一个企业可以通过两种不同的技术，使用两种投入，即：z{1}（例如，劳动力和资本），生产一种产出。技术1用生产函数表示

对于所有的technology 2由生产函数表示：

对于所有输入价格是

1）技术1是否表现出规模不变的回报？技术2怎么样？

2）找到每种技术的成本函数。[提示：您不需要设置拉格朗日，在解释中使用一个数字就足够了。]

3） 假设公司想要生产一种特殊数量的产品。对于的哪些值，公司将使用，对于哪些值，公司将使用？

solution：

1）技术1：

技术2：

2）技术1：

技术2：

3）技术1,2均为规模报酬不变

且

令

故当 时，使用技术2

当 时：无差异

当 或 时，使用技术1

2.有两种商品 x 和 y，小丽的效用函数为 , 小贾的效用函数为

（1）请用无差异曲线在埃奇沃思矩形图中表示两个人的偏好。

（2）请猜想 x 和 的均衡价格有什么关系?

（3）猜猜在均衡的情况下，分配结果会是什么样?

solution

1）图示：

2）均衡价格

若 ，不妨价格

则

且

即y市场超额需求大于0，非均衡

若

此时 或

L的 与 以1:1任意搭配

故可能存在两个均衡。

3.图图示：

3. 假定某垄断厂商在进行最优决策时不仅要选择产量水平，而且还要选择一定的质量水平， 产品质量由一个连续变量 代表。该垄断厂商面临的市场需求函数为 其中 为 价格， 为产量 为质量水平; 厂商的成本函数为 。

1）请求出垄断厂商利润最大化的产量和质量水平。

2）请求出社会福利最大化的产量和质量水平。

3）垄断厂商利润最大化的质量选择与社会福利最大化的要求有何差异? 请用文字解释两者之间 存在差异的原因。

1）垄断厂商利润最大化：

FOC:

解得：

2）社会福利最大化：

Foc:

解得：

note：产品质量的选择

1基本假设

市场需求 ，q为数量

成本函数，s为质量

2垄断厂商的最优选择

FOC:

3中央计划者的最优选择

FOC:

4比较静态分析

1）产量选择的差异

垄断厂商：

中央计划者

中央计划者实现p=mc

垄断厂商还要考虑q增加的价格效应

，故存在产量的扭曲

2）产品质量的选择差异

垄断厂商：增加质量的边际成本 =增加质量的边际收益

中央计划者：增加质量的边际成本 =增加质量的社会平均边际收益

与 的大小时不确定的，要看具体的 与 而定，可能出现垄断质量供应不存，也可能出现垄断质量过度供应。

3）本题为例