8.13

None Leon

2021/2/4

1.

1)求最优消费

2)若政府征收收入税，税率为， 当x的价格从 变到 时，求居民在x市场上消费者剩余的变化。

3)若政府对x征收从量税,政府分目标是最大化税收收入。求最优化的t以及此时的居民效用。

solution:

效用最大化：

st:

解得：

1)当 时

2)若征收收入税，则

在x的消费变为

若x的价格由变为。 则

3)若征收从量税，则

此时x的消费为

政府最大化税收：

由于

故当 时，有

此时居民效用为：

2.有一项生产技术为 资本 和劳动 的价格均为 1 。某一厂商若购头此项专利技术，则在专利的有效期内可垄断该产品市场，有效期过后，任何厂商都可以生产该产品。市场对该产品的反需求函数为 .

1)求该产品的要素需求函数和成本函数。

1. 该厂商最多愿意出多少钱购买此技术?
2. 若政府对该产品征税 的从价税，该厂商愿出多少钱购买此项技术?

solution：

1)由于由于

最优时：

故条件要素需求为：

成本函数为：

2)购买此技术时，垄断厂商的利润为：

max:

FOC:

解得：

故厂商最多愿意出100，000购买此项技术

3)若对产品征收50%的从价税 此时

垄断厂商的利润为：

FOC

解得：

厂商的利润为

故厂商最多愿意出购买此项技术。

note：可以证明厂商或消费者征从价税均衡产量不变，即使在垄断的市场结构中。

3.衡量行业集中度的一个重要指标是芬达尔指数，其表达式为

，其中 为各企业的市场份额。考虑采用古诺竞争的企业，设市场总产量为 Q，价格为 ，需求价格弹性为 为企业 的利润，每个企业都有不变的边际成本 。

1. 证明：市场总利润与总销售额之比等于芬达尔指数与需求弹性之比，即
2. 2) 证明:

proof：任意企业的利润最大化：

FOC:

化简整理得：

即

则

2)由1)知

则

note： 称为企业i的勒纳指数，衡量企业的市场势力，在古诺竞争中 与相关，说明份额越大，市场势力越大。而份额又与边际成本有关，总是 越小， 越大，市场势力越大。