10.19

None Leon

2021/1/27

1. 分 竞争性市场下有一个买者和一个卖者，卖者的边际成本为常数， 。买者购买第 个单. 位产品的边际收益为 一q。买者和卖者共同决定交易价格 。在此交易价格下，交易量为买者愿意买的 和卖者愿意卖出量中的最小者。
2. 用 和 表示买者和卖者的利润函数。
3. p 和 q 在什么条件下使买者和卖者的利润和最大?

（3）若卖方选择交易价格，求最优条件下各自的利润。

1. 若买方选择交易价格，求最优条件下各自的利润。

solution：

1）买者的利润函数：

卖者的利润函数

2）利润函数之和最大化：

解得：

3）卖方选择交易价格：

st:

4）买方选择交易价格：

st:

1. 考虑下列基本的代理人模型
2. 这里， 为代理人对委托人的贡献， 是代理人的努力程度， 为参数 可代表委 托人为代理人所创造的工作环境与技术装备， 越高，则给定 会产生更大的贡献。)。 求解：
3. 假定委托人与代理人之间签订一个线性合约: 代理人会采取什么行动? 代理人的行动“ $\boldsymbol{\alpha} "$ 会如何随 而发生变化? 代理人的行动会如何随 而发生变动?
4. 现在假定代理人的效用函数形式为
5. 又假定代理人的努力成本函数为

证明，最优线性契约中的激励系数 必满足

solution：

1）线性契约：

不妨假设代理人风险中性且

st:

Foc:

故 随k，b的上升而上升

假设非负约束满足

2）若

委托人收益最大化：设为风险中性

st:

对IC约束简化：

对IR约束简化：

委托人收益最大化：

1. 烂孩子定理在《论家庭》（剑桥，马萨诸塞州：哈佛大学出版社，1981年）中，诺贝尔奖获得者加里·贝克尔提出了他著名的烂孩子定理，作为潜在的烂孩子（玩家1）和孩子的父母（玩家2）之间的连续博弈。孩子先移动，选择一个动作，影响他自己的收入和父母的收入。后来，父母搬家了，给孩子留下了1美元的遗产。孩子只关心他自己的效用，，但是父母最大化，反映了父母对孩子的利他主义。证明在子博弈完美均衡中，即使孩子没有利他意图，他也会选择最大化的值。提示：首先对父级问题应用反向归纳，这将给出一个隐式确定的一阶条件；虽然找不到的显式解决方案，但可以使用隐式函数规则找到子级第一阶段优化问题-中所需的相对于的导数。

solution：

1）父母效用最大化：

2）孩子效用最大化：

3）\*式对r求导得：

由\*\*式可知：

盖子的最终目标是选择r最大化