10.15

None Leon

2021/1/27

1.阿贾克斯煤炭公司是该地区唯一的雇工公司。它可以雇佣任意数量的女工或男工。女性的供给曲线如下：

对男人来说

其中，和分别是支付给女性和男性工人的小时工资率。假设阿贾克斯在一个完全竞争的市场上以每吨5美元的价格出售其煤炭，并且雇佣的每个工人（无论男女）每小时可以开采2吨。如果公司希望利润最大化，应该雇用多少男女工人，这两个群体的工资率是多少？阿贾克斯的矿山机械每小时能赚多少利润？这一结果与Ajax受到限制（比如说，受到市场力量的限制）根据其边际产品的价值向所有工人支付相同的工资相比，会有什么不同呢？

solution:

1)独买利润最大化

将 带入

FOC:

解得：

2）若工资统一且

则

1. 假设你拥有一个杂货铺，并雇用一个人替你照看它。这个雇员的效用水平依赖于他能 得到的工资 和他付出的努力水平 他可选的努力水平有两种: 或 ; 假设这个雇员的保留效用是 0 。你是一个风险中立者，目标是尽力使商铺营业 额 达到最大。考虑以下情况下你的工资支付政策。
2. 雇员的努力 时，商铺营业额 时， ，你可以毫不费力地监 视雇员的工作。
3. 商铺的营业结果与（1）的假设相同，但你无法知道雇员是怎样工作的。
4. 除了雇员的努力水平外，商铺的营业结果还受某些外在因素的影响。假设有三种可 能的营业额: 0 、100 和 400，而你和雇员都发现一定努力投入下实现各种营业结果的 概率存在以下规律: 如果你看不到雇员的努力水平，你的最优激励契约是什么?

solution：

委托代理——离散型

1）可观测a

2）不可观测a,可观测x

3）不可观测a，且x受到外在因素影响

若激励雇员采取 ，则

FOC:

k-T条件

若 ，不成立

若 ，成立

若 ，不成立

若

不成立

综上：

若采取激励雇员采取a=0，则：

Foc:

K-T条件：

若 ，不成立

若 且

不成立

若 且，不成立

若 且，

不成立

综上：最优工资方案为：

此时雇员选择

1. 两个企业在市场上进行产量竞争，市场反需求函数为 ，企业的边际成本为 请回答下列问题:

1）若双方制定产量时，无法观测对方的产量，求均衡产量和利润。

1. 若企业 1 可以先宣布产量, 企业 2 将企业 1 的产量视为既定，然后决定自己的产量, 求均衡产量和利润。
2. 记企业有两种策略，先定产和后定产，请写出该博亦的标准表达式; 求解纯战略纳什 均衡。如果将该博亦重复进行 50 次，子博亦精炼纳什均衡是什么?
3. 有人提出双方合作会更好。如果双方合作，平分利润; 如果都不合作，则最终达到古 诺均衡; 求合作的情况下，每个企业的产量和利润。会比不合作好吗?
4. 承接上问，此时企业有两种策略，合作和不合作。如果有十方合作，另一方不合作, 那么合作方生产合作产量，不合作方生产对应最优产量; 请写出该博亦的标准表达式。 该博亦的纯战略纳什均衡是什么? 如果该博亦进行 100 次, 请问双方合作是可持续的吗?

6）如果双方不知道该博亦要进行多少次，只知道下一时期碰面的概率为 那么此概 率需要满足什么条件，才能让双方在每次碰面时都选择合作成为子博亦精炼纳什均衡?

solution：

1）古诺竞争

2）斯塔克伯格竞争

3）先 后 定产

标准表达式 | | | 2 | | |— |—– |————– |——- | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 纯策略NE: 即均选择先定产，最终形成古诺均衡。

若重复50次：则SPN为 重复50次

4）合作时：

即合作优于不合作

5）首先说明合作的不稳定：

不妨令

此时

标准表达式： 表示合作， 表示不合作

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2 |  |
|  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |
|  |  |  |  |

纯策略NE

即双方均不合作，形成古诺均衡

若重读100，结果不改变。

6）若上方下一阶段相遇的概率为p

考虑如下冷酷战略：

开始时选择合作 直到对方选择不会随后一直采取不合作

均不偏离的收益

若有一方偏离，不妨假设1偏离

不偏离的条件为：