9.10

None Leon

2021/1/11

1. 两个居民生活在同一社区。房屋的价值都是 W 万元。每个人房子发生火灾的 概率是 P,并且相互独立,损失是 L 万元。有下述两种情况:

(一):两个人独立承担风险。

(二):二人签一份风险共担协议,发生火灾后,会收到来自另一人的 的 补偿。

(1)给出每种情况下每个人房屋财产的价值及对应的概率,并求出在 两 种情况 下的房屋期望值。

(2)如果二人是风险中性的话,证明上述两个方案对于这两个人来说没有差异。

(3)如果二人是风险厌恶的话,证明风险共担方案会更受偏好。

3.股票互换的古诺考虑的是一个古诺双寡头垄断，其线性反向需求曲线，其中表示总产出。两个公司都有一个共同的固定边际成本，其中满足假设公司做了的股权交换，这样每个公司在公司的利润中得到一份，其中

1)求古诺平衡输出，$\左（q{1}^{C}，q{2}^{C}\右）$。

2)在和的条件下，评估平衡输出。

1. 确定在$\gamma中是增加还是减少$?

4)找到均衡利润，，并确定它们是在$\gamma中增加还是减少$?

solution:

1)方案一下房屋的价值分布：

方案二下房屋的价值分布：

2)两种方案下的期望效用

若为风险中性;

两种方案无差异。

若为风险厌恶：

由于

则，偏好风险共担。

2。为简单起见，假设厂商的产出出满足$q<\alpha/\max{j}\left{124;\ beta{j}\right}.$（您将在第2)部分中使用此条件）

1）如果每个工厂j的，那么两个工厂的产量应该如何分配？

2）如果每个工厂j的，那么两个工厂之间的产量应该如何分配？

3）如果某些植物的，而另一些植物的？

solution:

成本最小化：

拉格朗日函数：

使得

不符合

不妨设

，

矛盾

经济学解释：任意的单增，规模报酬递减，通过分散生产降低总成本。

2)

此时 ，应该倾向于集中生产，发挥规模报酬递增的优势，由于 ，故仅使用 最大的车间进行生产，若 取由 最大的工厂有生产上限，这时应综合考虑产量的分配。

可以理解为自然垄断行业，只会时最有效率的一家垄断企业垄断整个市场。 注：此时使用拉格朗日分析不方便，因为不像为内点解，此时为角点解均衡，而且还可能出现 的情况。

3) 符合不确定

首先排除的工厂

其次选择 的工厂中 的生产全部的产品，与 一样。

3.股票互换的古诺考虑的是一个古诺双寡头垄断，其线性反向需求曲线，其中表示总产出。两个公司都有一个共同的固定边际成本，其中满足假设公司做了的股权交换，这样每个公司在公司的利润中得到一份，其中

1)求古诺平衡输出，$\左（q{1}^{C}，q{2}^{C}\右）$。

2)在和的条件下，评估平衡输出。

1. 确定在$\gamma中是增加还是减少$?

4)找到均衡利润，，并确定它们是在$\gamma中增加还是减少$?

solution：

1)企业1利润最大化：

反应函数为：

同理可得：

解得：

企业i的初始利润为 ，通过互换利润得到新的利润（股票市场大家相互持有对方的股权），

1. 时： 此时为标准的古诺均衡。

时：

此时为合谋是的结果，原因在于时两者互换的收益为总收益的一半，即达到合谋的市场结构。

3)由于

随着 的增加， 会不断下降

由于

则当 时， 随着增加而增加

当 时 随着 增加而减少

此时 ，即合谋。