9.7

None Leon

2021/1/11

1.购买健康保险。考虑一个个体的效用函数如下 :

其中消费品支出， 是健康保险的支出. 为了简化参数 定义为他生病时的货币货币损失。

请注意，该效用函数意味着在生病时，该人的无用度会根据他购买的健康保险的数量而减少（例如，他可以使用更好的医生和护理机构，并且减少了疾病的负面影响） 。生病的概率由下式给出： 这个人的财富是由 其中 。

1)这个人的效用最大化问题是什么？[提示：重新安排个人的期望效用最大化问题，因此他唯一的选择变量是

2)找到与先前的最大化问题相关的一阶条件。

1. 确定最佳消费商品数量，, 和健康保险,
2. 确定最佳的医疗保险金额, , 在增加，减少或保持不变 . 并解释。

solution:

期望效用最大化：

化简得：$Eu=\ln c—\frac{\gamma}$

FOC:

解得：

比较静态分析：

故随着m的增加而增加。

2.垄断市场中的“边干边学”请考虑以下两种时期的垄断模型：企业是市场中具有反需求函数（每个时期）为 期间1的单位成本为 在期间 但是，垄断者“边做边学”，因此其垄断 基本成本降至 其中 是垄断者的1期产出水平， 衡量学习效果。假设参数满足 和 还要假设垄断者不会折现未来收益（即折现系数为 ).

1)不受管制的垄断者在每个时期，垄断者的产出水平是多少， and ? Denote them by 和

1. 最好的考虑一个具有社会福利功能的仁慈的社会计划者 有 给定， 其中 和 代表一定时期内的消费者剩余和利润 分别。仁慈的社会计划者将实现什么产出水平？用它们表示 和

3)比较产出水平 和 并讨论它们之间的差异如何随着学习效果的提高而变化。

1)企业最优化分析：

企业利润最大化

FOCs:

解得：

2)社会最优化分析：

社会福利最优化：

FOCs：

解得：

3)比较分析：

由于

故两者的差距随着学习效应m的上升而逐渐增大，因为企业只考虑m对的效应，并不考虑其对cs的效应。

3 考虑Bertrand均衡模型，设市场需求为 两个生产同质品的相同企业的边际 成本都为 这里 的货币单位为分, 但 是整数。请问, 仍是Bertrand均衡吗? 为什么?

solution：

1)若P没有整数约束，是伯川德均衡。

2)若p有整数约束：i

1. 为非均衡

若存在 ，则 ，加价能使得

ii） 为非均衡

若，此时 获取整个市场，企业i有降价的倾向。

或者 时最优决策：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | c | c+1 |
|  | c | (0,0) | (0,0) |
|  | c+1 | (0,0) |  |

综上： 均为NE,q其中为弱占优策略NE。在有限次博弈中确实可能达到，无限次博弈中更优可能达到

note：存在两个纯策略NE,则还存在 一个混合策略NE.

设企业1,2选择p=c的概率分别为

由对称性知：

本列无混合策略NE，不符合Willison定理。