

寡头垄断作业（6月2号上课前交到助教 EMAIL）

2024年5月26日

1 价格领导模型

在价格领导模型中，市场需求曲线是 $D(p) = a - bp$ 。追随者有成本函数 $c_2(y_2) = \frac{1}{2}y_2^2$ ，领导者有成本函数 $c_1(y_1) = cy_1$ ，请问市场均衡时的产量和价格各是多少？

2 竞争性均衡、古诺模型和斯塔克尔伯格模型

一个市场的需求函数为： $P(Y) = 100 - 2y$ ，企业的成本函数为 $c(y) = 4y$

1. 求完全竞争市场的均衡价格和产量
2. 当市场上有 2 个企业时，求古诺均衡的价格和产量
3. 求上述两个企业时，卡特尔均衡（串谋）时的价格和产量，并说明违约动机
4. 求斯塔克尔伯格均衡时各个企业的产量和市场价格

3 多个企业

某产品的需求函数为 $Q = 10 - p$ ，供给企业的成本函数为 $c = q^2 + 1$ 。
试问：

1. 设有 n 个企业参与市场，求竞争均衡时价格、各企业产量关于 n 的关系式

2. 求竞争性均衡时最大企业参与数
3. 求 n 个企业达成古诺均衡时的价格、各企业产量关于 n 的关系式
4. 求古诺均衡时最大的企业参与数

4 产品差异化模型

某海滩长度为 1。两个小贩打算在海滩上出售冰淇淋。假定冰淇淋的价格是确定的且没有成本，并且消费者是沿海滩均匀分布的。消费者的效用取决于购买冰淇淋的路程，路程越长，消费者的效用越低。消费者的效用函数可以表示为 $u(x) = -x$ ，这里 x 是消费者购买冰淇淋的路程。那么，

1. 从社会最优的角度看，两个小贩各自应该在什么地方出售冰淇淋？
2. 实际的结果会是什么？
3. 如果有第三个小贩出现，可以形成均衡吗？