8.19

None Leon

2021/2/4

1.在一个红济体中，产品 与产品 必须联合生产。所有企业使用完全相同的生产技术，每个 企业的总成本函数为: 其中， 和 分别代表两种产品的产出量。需求方面，消费 者们对这两种产品的总需求函数分别为 和 其中， 和 分别代表两种 产品的市场价格。所有企业均为市场价格的“接受者”，且可以自由进出市场。请找出这两个产品的长期均衡价 格。

solution：

单个企业利润最大化

st:

FOC:

即

且

长期均衡时

设单个企业的产量/数量为为

此处为均衡点的加总，而不是供给曲线的加总

解得

至此，本题求解完成。这应该是出题人的本意，若考察队市场均衡与市场结构的立即。但本题中的 和 都小于1，非整数。这与现实不符，若加上整数限制，君合的结果又会如何？

若 存在限制

产品A市场规模小于B,从A开始分析：

无约束时，,存在整数约束时， 此时 知

当企业数量 时，产品B的市场总供给为

联立得：

由于存在整数约束，此时28甲企业最小的产量为 ，此时B的超额供给为10.

故还有10甲企业企业进入市场，生产

至此，A，B市场均达到饱和，在进入无利润。

总上：存在整数约束，长期均衡时有38甲企业。

先进入的28家企业，

后进入的10家企业，

市场价格：

note：本题的取整约束形成的市场结构类似于下面的情形。联合生产+取整约束+市场规模不同形成长期均衡时企业利润的分化，与市场形成的顺序有关。

2.假设市场上有和两个生产者，先决定他的产量,再决定他的产量 。假设整个市场的需求曲线为 其中 , 并且对于这两个人来说，生产的单位成本均为 并且两个人的目标均为利 润最大化。试求:

1. Stakelberg 均衡时的每个生产者的产量、利润以及市场价格。
2. 假设现在市场中又出现了其他生产者 总共 个竞争者，他们 生产的单位成本均为 现在 仍先决定他的产量 其他 个生产者 在观察到 后，同时选择自己的产量, 并且每个人的目标仍为利润最大化。 试问均衡时市场价格以及每个生产者的产量、利润都为多少？随着 N 趋向 于无穷大, 的“先发优势”是增强还是减弱了?
3. 假设有越来越多的生产者发现了“先发”的好处。现在有 M（M<N）个生 产者同时决定产量，而其他 N-M 个人在观测到他们的产量后再决定产量。 这时市场上的价格以及每个人的产量、利润均为多少?

solution：

1)利润最大化：

FOC:

其反应函数为：

利润最大化：

FOC:

解得：

2)利润最大化 ：

Foc:

由对城西知的反应函数为：

利润最大化：

解得：

当 时，的先发优势减弱，原因在于N增肌，跟随者的竞争更加激励，不断压低 到c，以至于即使 不变， 也会随着其价格的下降而下降，且 时与其他平方市场。

在古诺模型中

时， N个企业评分市场份额，即

综上： 时，斯塔克伯格模型趋向于完全竞争，但市场份额的划分是不同的。

3)N-M个跟随者利润最大化：

由对称性可知，追随者的反应函数为：

其中 为M个领导者的总产量

M个领导者进行完全竞争，利润最大化：

FOC:

由对称性知，单个领导者的产量为：

其单个追随者的产量为： ，