9.18

None Leon

2021/1/18

1.投资于两种不同的资产一个投资者有冯诺依曼-摩根斯坦效用函数，是消费，其中世界上有两种状态，分别标为1和，这两种状态的可能性相同。有两种（相当极端的）资产，一种在状态1具有吸引力，另一种在状态2具有吸引力：

-资产1在状态1产生一个消费单位，而在状态2则没有。

资产2在状态1不产生任何收益，在状态2只产生一个消费单位。

-第一项资产的价格是，而第二项资产的价格是，为简单起见投资者从两项资产的wx{1}x{2}$表示第二项资产的单位数。

1）提出了投资者期望效用最大化问题。

2）找到效用最大化是购买资产1和2：和。

3)资产持有量如何随参数变化？解释。

4)投资者的风险厌恶与财富水平如何互动？多敏感,这个结果符合效用函数的规定吗？

3.有一个小贩在香山山道上出售一种只有他能编织的工艺品。周围有一定的群众在围观。 这个小贩没有固定成本，但编织一个工艺品的成本是 5。他们的反需求函数是 (1) 求小贩的是优定价。 （2）假设有两个消费者，第一个的反需求函数是 并且这个小 贩实行“量大从优”的政策。即设定一个购买量 , 当购买量大于 的时候价格是 , 购买量 小于 的时候，价格是 。求这个购买限制量 和两个价格 (提示: 在这个限制 量 下，第一个消费者会以 购买小于 的量，第二个消费者会以 购买大于 的量）

solution:

1)期望效用最大化：

st:

拉格朗日函数：

FOC:

解得：

2）比较静态分析：

若

此时 ，即不存在交易，此时两种转台的概率之比等于两种资产的价格之比，消费者能够实现两期消费的无波动，由于初始 ，故不用参与交易（联想公平保险时的投保edu）

若

此时 ，且 此时 ，类似于保险市场的非公平定价，消费者认为 偏高。因此更多购买 ，但随着 ，消费者平滑的意愿 $ $，即分享厌恶程度 $ $，使得

3）风险厌恶程度

绝对风险厌恶程度恒定，即风险厌恶程度，不随收入的 而 或

1. 假设在纯交换经济中，有两个消费者小李和小赵，两种产品 1 和 2 。李和赵 的效用函数分别为 和 。小李的初始亭赋为 小 赵的初始禀赋为 (0,20) 。求:
2. 这一经济的均衡。
3. 若小李的初始禀赋为 均衡价格比是多少?小李的效用相对于禀赋为 (30,0) 时 有何变化?

solution：

1)契约曲线

2）瓦尔拉斯均衡：

初始禀赋 ，价格

（ 且 ）

综上：通过对整个区域的分析，契约曲线对应1）中的区域，且均衡价格为 。

即存在1的超额供给，这源于两者效用函数以及禀赋的特殊性。

3）本题

，非均衡

，君合配置

此时：

市场1存在超额需求，非均衡

为何此时L退至 (30,20)的角点解不合理？

瓦尔拉斯均衡允许 的情况，此时 ，即存在过剩资源，但不允许 ，此时供不应求。 为不应是0

契约曲线

瓦尔拉斯均衡

若且 ，令

均衡点为

此时

且 或 且

的区域为：

若或

若

为均衡配置

若

剩余区域同样可验证 为非均衡。

若

此时

若 ，此时

为均衡配置

若

均衡配置

若考虑实际情况，则 不符合，因为 。商品1相对稀缺，不应是 而是 ，不过从一般均衡分析，此时确实存在帕累托最优的配置。

3.有一个小贩在香山山道上出售一种只有他能编织的工艺品。周围有一定的群众在围观。 这个小贩没有固定成本，但编织一个工艺品的成本是 5。他们的反需求函数是

1. 求小贩的是优定价。

（2）假设有两个消费者，第一个的反需求函数是 并且这个小 贩实行“量大从优”的政策。即设定一个购买量 , 当购买量大于 的时候价格是 , 购买量 小于 的时候，价格是 。求这个购买限制量 和两个价格 (提示: 在这个限制 量 下，第一个消费者会以 购买小于 的量，第二个消费者会以 购买大于 的量）

solution：

两类消费者的需求曲线存在内部交点，与不存在内部点的情况相比，此时不能严格地区分市场，定价方式也更加复杂。

1）由于群众微观，故无法区分消费者类型。此时只能定一个价格。

若同时供应：

st:

Foc:

解得： 符合

此时利润

若只供应第一类消费者

st :

Foc：

综上：小贩的最优定价为：23.92

2)通过设定一个x，使得1以 购买 ，2以 购买 ，从而区分了不同类型的消费者，此时存在3个问题。

在消费者已被区分的前提下，最优化的 应该定为多少？

为何此时能够通过设定一个x区分消费者？

最优的x应该满足什么条件？

若已经被区分，最优的定价同三级价格歧视的情况

此时能够通过设定x区分的原因在于两者的需求函数存在内部交点。若不存在，则无法通过设定x区分，而只能通过二级价格歧视中的组合定价。

不存在内部交点时，在无法区分的情况下若直接实行三级价格歧视，则1会选择 ，购买 。若此时入本题一样设定x,则无效，因此1可以选择 以 的价格，此时1的消费者剩余依然上升。

当存在内部交点时，在无法区分的情况下若直接实行三级价格歧视，则1会选择 购买 ，2不会像着偏离 ，措辞是设定 ，使得1只能以 购买大于x的部分。

随着x的增加，1的消费者剩余会下降。

最优的x应该使得：1以 的价格购买 的消费者剩余与以价格

购买x的消费者剩余无差异。

首先求三级价格歧视时定价。

利润最大化：

FOC:

解得：

此时

x应满足

若1以 购买x单位，则：

令 ，解得： 或0.4

此时不存在这样的x能够区分市场。

题目会议的问题，若延用1）中的需求函数，则存在

若

此时：

解得：

综上：