

经济学原理第十次作业

2024 年 11 月 19 日星期二提交

作业提交时，所有图表请按以下要求制作：

1. 作图工整清晰，图表不得过小；
2. 每张图须明确交代 x 轴和 y 轴的指代；
3. 非常鼓励用彩色铅笔作图（但不建议颜色太多，可以考虑虚线和断点线）。

一、外部性

1. 判断题：明晰产权是唯一有效减缓公地悲剧的措施。
2. 一家企业生产农药的边际成本是 $MC = 3 \times Q$ 。该企业面临水平的需求曲线 $p = 120$ 元/吨。假定每吨农药带来的污染会对社会造成 30 元的福利损失。
 - a) 生产农药的私人边际成本是多少？
 - b) 如果没有政府干预，企业会生产多少农药？农药价格是多少？此时因污染造成的社会福利损失是多少？
 - c) 生产农药的社会边际成本是多少？
 - d) 对于这个企业来说，社会最优的农药产量是多少？社会最优农药产量相对应的污染造成的福利损失是多少？
 - e) 如果政府通过对每吨农药征税 t 元来干预该企业的农药生产计划，那么征多少税能使该企业的农药生产达到社会最优？
 - f) 生产多少农药时污染为零？为什么零污染不是社会最优的污染水平？

二、科斯定理

3. 政府规定对餐馆的营业额征收 30% 的营业税。政府为了鼓励在餐馆吃饭的顾客开具发票，推出了发票抽奖的活动。假定开出 100 元的发票，中奖的预期收益为 20 元。请回答以下问题。

【背景知识：向政府购买发票是餐馆交税的方式。如果餐馆的顾客不要发票，餐馆是可以规避税赋的。】

- a) 假设发票本身对于顾客的价值等于零（并假设餐馆了解该信息）而且顾客是否要发票只与发票对顾客自己的价值有关。请问在推出抽奖活动之前，顾客是否要发票，政府能收到餐馆的税吗？推出抽奖活动之后，相比较抽奖活动之前，政府税收有何变化？餐馆的收入有什么变化？（请画图说明）
- b) 假设发票本身对于顾客的价值为 $x\%$ 且有 $0 < x\% < 10\%$ （并假设餐馆了解该信息）而且顾客拿到的收益等于发票对自己的对应价值即满足（以后各问都适用该假设，不再赘述）。请问在推出抽奖活动之前，餐馆是否会给顾客一定的折扣，折扣是多少，顾客是否要发票？政府能收到餐馆的税吗？推出抽奖活动之后，相比较抽奖活动之前，政府税收有何变化？餐馆的收入有什么变化？（请画图说明）
- c) 假设发票本身对于顾客的价值为 $x\%$ 且有 $10\% < x\% < 30\%$ （并假设餐馆了解该信息）请问在推出抽奖活动之前，餐馆是否会给顾客一定的折扣，折扣是多少，顾客是否要发票？政府能收到餐馆的税吗？推出抽奖活动之后，相比较抽奖活动之前，政府税收有何变化？餐馆的收入有什么变化？（请画图说明）
- d) 假设发票本身对于顾客的价值为 $x\%$ 且有 $x\% > 30\%$ ，请问在推出抽奖活动之前，顾客是否要发票，餐馆是否会给顾客一定的折扣？政府能收到餐馆的税吗？推出抽奖活动之后，相比较抽奖活动之前，政府税收有何变化？餐馆的收入有什么变化？（请画图说明）。

三、公共品

4. 猪猪侠和超人强迷失在寻找食物的路上，它们放弃了回家，定居在了一个山坡上。几天后，他们打算建一个溜冰场。这个溜冰场对猪猪侠和超人强的价值均为 3000 元，建造溜冰场的成本是 5000 元。

a) 建造溜冰场是否有效率？

建造溜冰场必须通过向坡民征税的方式筹集经费，且征税额不能超过个人收入的 10%。

b) 已知猪猪侠的收入 5000 元，超人强的收入 25000 元，通过税收能为它们建造一个溜冰场吗？

c) 小呆呆也来到猪猪侠和超人强的小坡，考虑要不要搬来坡上住。它的收入是 35000 元，溜冰场对它的价值也相当于 3000 元。如果小坡为建造溜冰场设置的税率是 10%，小呆呆会搬来这个小坡吗？

d) 请问猪猪侠和超人强能否设定一个固定税率，让小呆呆留下来和他们一起住？如果能，设置的税率应该为多少？