交换作业参考答案

2023年6月6日

1 判断题 (如果错误请证明、解释错误或给出反例)

- 1. 局部均衡分析要么仅研究供给,要么仅研究需求,而一般均衡分析同时研究供给和需求。(错)
- 2. 根据瓦尔拉斯定律,在只有两种商品的市场中,如果在一个市场中,需求等于供给,那么在另一个市场中,需求也必然等于供给。(正确)
- 3. 根据福利经济学第一定理,竞争性经济均衡时,要想提升一些人的福利,必然损害另外一些人的福利。(正确)
- 4. 福利经济学第二定理认为: 如果偏好是凸的, 那么经过对初始禀赋的重新分配后, 任何帕累托最优配置都可以通过竞争性均衡实现。(正确)

2 选择题

1. 两个人生活在一个两商品经济体中,P的效用函数为 $U^P(x_1^P, x_2^P) = x_1^P x_2^P$,D的效用函数为 $U^D(x_1^D, x_2^D) = \min\{x_1^D, x_2^D\}$ 。P最初拥有3单位商品1和4单位商品2。D最初拥有7单位商品1和6单位商品2。那么,(C) A. 竞争性均衡时,D每种商品消费了6单位,因为他所拥有的第7单位的商品1不增加他的效用,B. 竞争性均衡时,两个消费者两种商品都消费5单位,C. 竞争性均衡时,D一定消费了同样多的两种商品,因此商品1的价格必须等于商品2的价格 D. 既然两人的初始禀赋不同,那么均衡时两种商品的价格不可能相等

3 计算题 1 2

3 计算题 1

在一个纯交换的完全竞争的市场上有两个消费者 A 和 B,两种商品 x 和 y。交换初始,A 拥有 3 个单位的 x,2 个单位的 y,B 有 1 个单位的 x 和 6 个单位的 y。他们的效用函数分别为:

$$u_A(x_A, y_A) = x_A y_A, u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$$

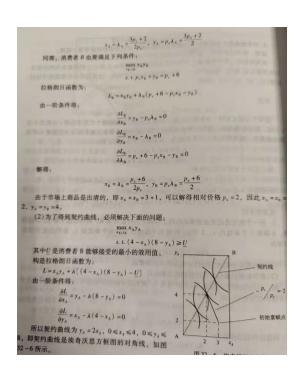
- 1. 计算市场竞争均衡的(相对)价格和各人的消费量。
- 2. 表示帕累托最优分配的契约线的表达式。

解: (1) 不妨假设假定商品 y 的价格为 1,则商品 x 的相对价格为
$$p_x$$
。在均衡时,消费 A 最大化其效用,即
$$\frac{\max_{x_A, y_A} x_A y_A}{s. t. p_x x_A + y_A = 3p_x + 2}$$
 构造拉格朗目函数为:
$$L_A = x_A y_A + \lambda_A (3p_x + 2 - p_x x_A - y_A)$$
 由一阶条件得:
$$\frac{\partial L_A}{\partial x_A} = y_A - p_x \lambda_A = 0$$

$$\frac{\partial L_A}{\partial y_A} = x_A - \lambda_A = 0$$

$$\frac{\partial L_A}{\partial x_A} = 3p_x + 2 - p_x x_A - y_A = 0$$

4 计算题 2 3



4 计算题 2

在一个纯交换完全竞争市场上有两个消费者 A 和 B,A 的效用函数为 $u_A(x_1^A,x_2^A)=x_1^Ax_2^A$,B 的效用函数为 $u_B(x_1^B,x_2^B)=\min\left\{x_1^B,x_2^B\right\}$ 。A 最初 拥有 6 单位商品 1 和 8 单位商品 2,B 最初拥有 14 单位商品 1 和 12 单位商品 2。求一般均衡时商品 1 和商品 2 价格的关系。

通过求解消费者效用最大化问题,可求出 A 对商品 1、2 的需求分别为 $x_1^A=(6p_1+8p_2)/(2p_1)$, $x_2^A=(6p_1+8p_2)/(2p_2)$ B 对商品 1、2 的需求分别为 $x_1^B=(14p_1+12p_2)/(p_1+p_2)$, $x_2^B=(14p_1+12p_2)/(p_1+p_2)$ 因此,均衡条件 要求 $x_1^A+x_1^B=\omega_1^A+\omega_1^B=6+14=20$ 和 $x_2^A+x_2^B=\omega_2^A+\omega_2^B=8+12=20$ 因为 $x_1^B=x_2^B$, $\omega_1^A+\omega_1^B=\omega_2^A+\omega_2^B=20$ 所以 $x_1^A=(6p_1+8p_2)/(2p_1)=x_2^A=(6p_1+8p_2)/(2p_2)$ 。因此, $p_1=p_2$