



1

(1) 肯定不会设置 $p_i < c$, 因为不盈利

(2) 若公司 2 设置 p_2 , 那么可得

$$p_1 < p_2 - t$$

(3)

$$D_1(p_1, p_2) = \frac{p_2 + t - p_1}{2t}$$

(4)

$$\begin{aligned} u' &= 0 \\ p_1 &= \frac{p_2 + t + c}{2} \end{aligned}$$

(5)

- $p_2 < c - t$: $BR_1(p_2) < c$, 所以 $BR_1(p_2) \geq c$, 市场全被 2 占领
- $p_2 > 3t + c$: $BR_1(p_2) < p_2 + t$, 市场全被 1 占领。那么实际上的 $BR_1(p_2) = p_2 - t$

综上, 最佳决策为

$$BR_1(p_2) = \begin{cases} p_2 - t & p_2 > c + 3t \\ c & p_2 < c - t \\ \frac{p_2 + t + c}{2} & \text{otherwise} \end{cases}$$

(6)

纳什均衡是 (p_1, p_2) , 使得 $BR_1(p_2) = p_1$ 和 $BR_2(p_1) = p_2$ 。
所以可得

$$p_1 = p_2 = c + t$$

(7)

当 $t = 0$ 时, $p_1 = p_2 = c$ 。此时跟伯川德模型一致。

当 t 增大时, p_1 和 p_2 都增大。即产品差距越大, 厂商的价格越高。