

Домашнее задание

По курсу: Экономика

Студент: Ростислав Лохов

АНО ВО Центральный университет

29 марта 2025 г.

Содержание

| | | |
|----------|-----------------------------|----------|
| 1 | Сине-Красный уровень | 2 |
| 1.1 | Задача 1 | 2 |
| 1.2 | Задача 2 | 2 |
| 1.3 | Задача 3 | 2 |
| 1.4 | Задача 4 | 2 |
| 1.5 | Задача 5 | 2 |
| 1.6 | Задача 6 | 3 |
| 1.7 | Задача 7 | 3 |
| 2 | Черный уровень | 3 |
| 2.1 | Задача 1 | 3 |
| 2.2 | Задача 2 | 4 |

1 Сине-Красный уровень

1.1 Задача 1

1. Допустим продавцы роз договорились не снижать цены на рынке, чтобы сохранить высокую прибыль.
2. Однако один из них снижает цену, чтобы увеличить долю рынка. Т.е. если оба сотрудничают - оба получают хорошую прибыль. Если один предаёт - он получает сверхприбыль. Если оба предают, то прибыль снижается.
3. Рациональный выбор - предать, что приводит к равновесию Нэша.

1.2 Задача 2

1. Используя формулу Лернера: $\frac{P-MC}{P} = \frac{1}{|E|}$
2. Для первой группы: $\frac{5000-3000}{5000} = 0.4 \Rightarrow |E| = 2.5$ - эластичность
3. Для второй $\frac{4000-3000}{4000} = 0.25 \Rightarrow |E| = 4$ - эластичность

1.3 Задача 3

1. Авиакомпании используют дискриминацию третьего типа (сегментация) т.к. деловые пассажиры готовы платить больше и не задерживаются на выходных, в отличие от туристов. Скидка для тех, кто летит в воскресенье позволяет отделить бюджетных клиентов от премиальных

1.4 Задача 4

1. $MC = 20, P = 50, Q = 20, MR_1 = 40, Q = 20, MR_2 = 10, Q = 20$
2. Налог - разница между MR_1 и $MC = 20$
3. Субсидия - разница между MC и $MR_2 = 10$
4. Налог в 20 увеличит MC до 40, что совпадет с MR выше излома. Фирма перестанет считать выгодным держать цену 50 и повысит её.
5. Субсидия в 10 снизит MC до 10, что совпадет с MR ниже излома. Фирма снизит цену, чтобы увеличить объём продаж.

1.5 Задача 5

И твой общий счёт...

38

что довольно хорошо! (самый низкий и высокий возможный счёт равен 7 и 49 соответственно)

Итак, кто все эти странные персонажи, с которыми ты только что играл?

1.

1.6 Задача 6

1. Аукциона на eBay - индивидуальные цены
2. Тарифы премиум и эконом - самоотбор
3. Скидки студентам - имба(сегментация)
4. Маркетологи создают усилия, где клиенты сами выбирают тарифы в зависимости от готовности платить. Например премиум пасс на американские горки - пропуск всех очередей.

1.7 Задача 7

1. Для начала скажем, что это не потому что Вася, Петя, Коля и так 99 процентов населения решили продать акции, потому что их кумир решил сделать какое то высказывание/действие в сторону компании.
2. Даже скорее так, 1 процент от общего числа, который владеет, пусть будет 80 процентами всех ресурсов на земле.
3. Каждый человек, который входит в такое множество скорее всего владеет венчурными/инвестиционным и т.п фондом, который хорошо автоматизирован под такие задачи и читает все возможные новости в секунду.
4. Данная новость могла восприняться как изменение потребительских трендов, полит влияние на бизнес, потеря соц влияния платформы.
5. И начинается перебалансировка портфеля

2 Черный уровень

2.1 Задача 1

1. $Q = 110 - P$, $AC = MC = 10$ q_1 - объем производства DL, q_2 - объем производства Angels
2. Общий объем $q_1 + q_2 \times Q = 110 - (q_1 + q_2)$
3. Последователь, Angels, Inc., максимизирует свою прибыль, принимая объем производства лидера, q_1 как заданный. Прибыль последователя составляет:
4. $\pi_2 = P \cdot q_2 - MC \cdot q_2 = (110 - q_1 - q_2)q_2 - 10q_2 = 110q_2 - q_1q_2 - q_2^2 - 10q_2 = 100q_2 - q_1q_2 - q_2^2$
5. Для максимизации прибыли возьмем производную π_2 по q_2 и приравняем к нулю:
6. $\frac{d\pi_2}{dq_2} = 100 - q_1 - 2q_2 = 0$
7. $q_2 = 50 - 0.5q_1$
8. Далее определим объем производства лидера.
9. $\pi_1 = P \cdot q_1 - MC \cdot q_1 = (110 - q_1 - q_2)q_1 - 10q_1$

10. $\pi_1 = (110 - q_1 - (50 - \frac{1}{2}q_1)) q_1 - 10q_1 = (110 - q_1 - 50 + \frac{1}{2}q_1) q_1 - 10q_1 = (60 - \frac{1}{2}q_1) q_1 - 10q_1 = 60q_1 - \frac{1}{2}q_1^2 - 10q_1 = 50q_1 - \frac{1}{2}q_1^2$
11. $\frac{d\pi_1}{dq_1} = 50 - q_1 = 0$
12. $q_1 = 50$
13. $q_2 = 50 - \frac{1}{2}(50) = 50 - 25 = 25$
14. $P = 110 - (q_1 + q_2) = 110 - (50 + 25) = 110 - 75 = 35$
15. $\pi_1 = (P - MC)q_1 = (35 - 10) \cdot 50 = 25 \cdot 50 = 1250$
16. $\pi_2 = (P - MC)q_2 = (35 - 10) \cdot 25 = 25 \cdot 25 = 625$

2.2 Задача 2

1. $VC_i = Q^2 + 3Q$
2. $MC_i = \frac{d(VC_i)}{dQ} = 2Q + 3$
3. $Q_i = \frac{P-3}{2}$
4. $Q_s = n \cdot Q_i = n \cdot \frac{P-3}{2}$
5. $Q_d = Q - Q_s = (45 - 5P) - n \cdot \frac{P-3}{2}$
6. $Q_d = 45 - 5P - \frac{nP}{2} + \frac{3n}{2}$
7. $Q_d = (45 + \frac{3n}{2}) - (5 + \frac{n}{2}) P$
8. $(5 + \frac{n}{2}) P = (45 + \frac{3n}{2}) - Q_d$
9. $P = \frac{(45 + \frac{3n}{2}) - Q_d}{(5 + \frac{n}{2})}$
10. $P = \frac{90 + 3n - 2Q_d}{10 + n}$
11. $P = \frac{90 + 3n - 2Q}{10 + n}$
12. $TR = PQ = \frac{(90 + 3n - 2Q)Q}{10 + n}$
13. $MR = \frac{dTR}{dQ} = \frac{90 + 3n - 4Q}{10 + n}$
14. $MR = MC \Rightarrow MC = 2Q + 3$

$$\frac{(90 + 3n) - 4Q}{10 + n} = 2Q + 3$$

$$(90 + 3n) - 4Q = (10 + n)(2Q + 3)$$

$$90 + 3n - 4Q = 20Q + 30 + 2nQ + 3n$$

$$60 = 24Q + 2nQ$$

$$60 = (24 + 2n)Q$$

$$Q = \frac{60}{24 + 2n}$$

$$Q = \frac{30}{12 + n}$$

$$Q = \frac{30}{12 + 18} = \frac{30}{30} = 1$$

$$P = \frac{90 + 3n - 2Q}{10 + n}$$

$$P = \frac{90 + 3 \cdot 18 - 2 \cdot 1}{10 + 18}$$

$$P = \frac{90 + 54 - 2}{28}$$

$$P = \frac{142}{28}$$

$$P = \frac{71}{14} \approx 5.07$$