Микроэкономика–2
Листок 3. Монополия и ценовая дискриминация
Преподаватели: Дарья Табашникова, Карина Вяльшакаева
Дедлайн: 3 августа 2022 года, 21:00 МСК
Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке**.

Задача 1. 6G

На рынке 6G рыночный спрос задается уравнением $q(p) = 2022 - p$, где q — количество ГБайт в секунду (ГБайт/сек). На планете такие вышки строит только одна мобильная компания. Её издержки на постройку вышки задаются уравнением $C(h) = 2044h + 400$, где h — высота вышки в метрах. Каждый дополнительный метр вышки повышает мощность на 2 ГБайт/сек. Количество метров может принимать любые неотрицательные значения. Сравните прибыль компании, излишки пользователей суперскоростного интернета в следующих случаях:

а) Нельзя провести ценовую дискриминацию.
б) Можно использовать дискриминацию первого типа.

Задача 2. Торт от Милы

На рынке домашних тортов в маленьком городе Верьбург изделия производит только Мила. Эти тортики потребляют сластены и сладкоежки, чьи функции спроса равны $p_1 = 60 - q$ и $p_2 = 50 - q$ соответственно. Функция затрат Милы на весь процесс производства тортиков равна $TC(Q) = 20 + 20Q$.

а) Пока девушка была начинающим кондитером, она не умела различать сластен и сладкоежек. Определите цену, которую установила начинающий кондитер Мила.

б) Какую дополнительную выгоду получит девушка, когда научится отличать сластен от сладкоежек, и назначать каждой группе свою цену? А сколько потеряют от этого навыка покупатели?

в) Ответьте на вопрос пункта **а)**, если $TC(Q) = 20 + 42Q$.

Задача 3

Винни Пух — единственный производитель мёда. Его функция издержек описывается уравнением $TC(q) = 3q^2 + 5q + 100$. Покупателями является 3 группы жителей леса: ослики, поросята и совы. Недавно Винни ехал на велосипеде, упал, сильно ударился головой и забыл цены, по которым он продавал свою продукцию каждой из 3 групп населения леса. Единственное, что он помнит — это вид функций спроса каждой группы и объемы продажи. Они соответственно равны:

- Для осликов: $q_1 = a_1 - p_1$, $q_1^* = 20$;
- Для поросят: $q_2 = a_2 - 2p_2$, $q_2^* = 30$;
- Для сов: $q_3 = a_3 - 0.5p_3$, $q_3^* = 15$.

Помогите Винни Пуху восстановить, по какой цене он продавал мёд каждой группе и посчитайте, чему равна его прибыль.

Задача 4.

В Областной Московии тетради ЛЭШ продает фирма-монополист ШЭЛ. Её функция издержек равна $TC(q) = cq$, где q — суммарный объем производства. Тетради покупает две группы потребителей: участники и ассистенты. Спрос участников равен $q_1 = 100 - P$, спрос ассистентов имеет вид $q_2 = 10 - P$, где P — цена одной тетради. Тетради бесконечно делимы. Монополист проводит ценовую дискриминацию первого типа.

а) Чему равна прибыль монополиста? Сравните с прибылью в отсутствие дискриминации.

б) Сравните прибыль фирмы при проведении дискриминации первого типа и третьего типа. Чем вызвано это различие?

Задача 5

На рынке апельсинового сока действует фирма-монополист с издержками $TC(Q) = cQ$. Сок потребляет n групп агентов. Функция спроса k-ой группы равна $q_k^d = k - P$.

а) Если монополист не может дискриминировать, а $c = 1.25$ и $n = 3$, какая цена установится за литр сока? Сколько групп станут приобретать сок?

б) Если монополист может проводить дискриминацию третьего типа, а $c > 0$ и c может принимать только целые значения, сколько групп потребителей станет покупать сок и по каким ценам?