



Микроэкономика–а

Листок 10. Внешние эффекты

Преподаватели: Святослав Владимирович Савицкий

Составитель: Святослав Владимирович Савицкий

Дедлайн: 14 августа 2023 года, 21:00 МСК

Задачи в этом листке можно сдавать **только по порядку**.

Задача 1

Хлебопекарня, производящая мягкие французские булочки, и гончарная мастерская находятся в одном здании. Чем больше французских булочек производится, тем выше затраты гончарной мастерской, так как из-за излишнего тепла глина начинает раньше времени запекаться. Так как тепло булочек имеет накопительный эффект, то затраты гончарной мастерской растут в квадратной зависимости от объемов производства булочек. Таким образом, общие издержки гончарной мастерской имеют вид $TC(Q_g) = Q_g^2 + 30 + Q_b^2$, где Q_g — количество произведенных горшков, Q_b — количество произведенных булочек. Издержки хлебопекарни имеют вид $TC(Q_b) = Q_b^2 + 10Q_b + 20$. Известно, что одна булочка стоит 70 рублей, а один горшок стоит 80 рублей.

а) Предположим фирмы принимают решения исходя из максимизации своих прибылей. Найдите равновесные объемы производств и прибыли фирм.

б) Предположим государство решило достичь общественного оптимума и ввело налог Пигу на продукцию фирмы. Найдите ставку этого налога и налоговые сборы. Найдите значения прибыли предприятий.

Задача 2

Издержки предприятий остались такими же, как и в прошлой задаче. Но действия государства поменялись. Министерство решило перераспределить средства и заставило хлебопекарню возместить все затраты, которые несет гончарная мастерская. Найдите объемы производств и прибыли фирм.

Задача 3

Издержки предприятий остались такими же, как и в первой задаче. Но действия государства поменялись.

а) Государство не унимается, министр Грушной решил провести Эксперимент и директивно объединил фирмы в один хлебогончарный концерн. Найдите объемы производства и прибыль каждой фирмы.

б) Гончарная мастерская получила власть над хлебобулками и решила вывести хлебопекарню на общественно оптимальный объем производства. Введен запретительный режим, при котором хлебопекарня платит в бюджет гончарной мастерской штраф с каждой произведенной булочкой. Составьте уравнения прибылей каждой фирмы, зависящие от объемов производств и штрафа. Найдите размер штрафа и прибыли фирм.

Задача 4

Издержки предприятий остались такими же, как и в первой задаче. Но действия государства поменялись.

а) Гончарная мастерская получила власть над хлебобулками и решила вывести хлебопекарню на общественно оптимальный объем производства. Введен разрешительный режим, при котором хлебопекарня получает определенную плату за каждую единицу сокращения производства булочек. Составьте уравнения прибылей фирм, найдите размер платы и прибыли фирм.

б) Почему результаты, полученные в последних 5 пунктах соотносят именно так, приведите интуитивное обоснование.

Задача 5. Микроблиц

а) Теорема Коуза звучит следующим образом: если права собственности четко определены и транзакционные издержки равны нулю, то размещение ресурсов (структура производства) будет одинаковым и эффективным вне зависимости от того, как распределены права собственности. Попробуйте описать данную теорему в предельных величинах (не забудьте о транзакционных издержках).

б) В задачах на внешние эффекты обычно рассматриваются фирмы, работающие в условиях совершенной конкуренции. Как изменится общественный оптимум в случае, если фирма создающая отрицательный внешний эффект будет монополистом? Какие проблемы с оценкой общественного оптимума возникают в этом случае? Ответьте на аналогичный вопрос в случае с положительным внешним эффектом.

Задача 6. (Дополнительная задача — вне зачета)

Функция издержек крутого репетитора на подготовку ко всем своим занятиям на неделю имеет вид $TC(Q) = 2Q^2 + 6Q + 10$, где Q — количество детей, пользующихся услугами этого репетитора. Каждый ученик берет одно занятие в неделю. Цена одного занятия равна 56 рупиков-пупиков. Репетитор стремится максимизировать свою прибыль. Его деятельность связана с отрицательным внешним эффектом. Издержки, которые возникают у других репетиторов из-за деятельности этого крутейшего репетитора, можно рассчитать как $ETC(Q) = Q^2 + 2Q$. Чтобы заставить крутого репетитора выйти на общественно эффективный объем занятий, царь всех репетиторов решил дать ему денежный подарок, если тот действительно выйдет на этот объем. Каков минимальный размер денежного подарка нужен, чтобы крутой репетитор согласился на сделку?