

## 1. Влияние государства на общественное благосостояние

Летняя экономическая школа «I Love Economics»

Курс: Микроэкономика

Преподаватель: Челеховский Александр Николаевич

Ассистенты: Рэм Бахарев, Даниил Гуцин, Юлия Евсюкова, Максим Земцов, Игорь Карпов, Никита Киселёв, Дарья Табашникова

Дедлайн: 21 августа 2017 21:00



### Задача 1.1

1. Спрос и предложение на рынке бензина в городе N задаются линейными функциями. Этот рынок первоначально находился в состоянии конкурентного равновесия. Городские власти приняли решение субсидировать цены на бензин: субсидия была установлена в размере 10 рублей на литр бензина. В результате субсидирования установилось новое конкурентное равновесие. По сравнению с первоначальным равновесием, цена, которую покупатель платит за литр бензина, сократилась с 36 до 32 рублей, а общий рыночный объем продаж бензина вырос с 7 тысяч литров до 9 тысяч литров.

а) На какую величину увеличился излишек потребителей в результате введения субсидии? На какую величину увеличился излишек производителей в результате введения субсидии? Кто получил больший выигрыш от субсидирования – потребители или производители?

б) Какая величина больше: суммарное изменение излишков производителей и потребителей от субсидирования или расходы властей на субсидирование?

### Задача 1.2

На совершенно конкурентном рынке некоторого товара спрос предъявляют 2 группы потребителей, спрос которых задаётся как  $q_1^d = 50 - 2p$ ,  $q_2^d = 20 - p$ . Предложение предъявляют 2 группы производителей, функции предложения которых задаются как  $q_1^s = 2p - 10$ ,  $q_2^s = 4p - 10$ . Определите ставку потоварного налога на производителей, при которой равновесный излишек потребителей сократится в 11 раз.

### Задача 1.3

На совершенно конкурентном рынке некоторого товара государство ввело пол цен на уровне выше равновесной цены и выкупило возникший избыток товара у производителей по цене, равной установленному полу цены. Покажите, как данная мера повлияет на:

- излишек потребителя;
- излишек производителя;
- расходы государства;
- общественное благосостояние.

### Задача 1.4

В некоторой закрытой стране N спрос и предложение описываются линейными функциями. Известно, что в точке равновесия  $p = q = 10$ , ценовая эластичность спроса по модулю равна единице, а также, что углы наклона кривых спроса и предложения равны (по модулю). Однажды правительство данной страны открыло границы для импортной продукции, ввозимой по мировой цене, равной 5, которую страна принимает как заданную. После открытия границ государство ввело импортную пошлину,

максимизирующую налоговые сборы государства. Рассчитайте величину безвозвратных потерь общества после введения данной пошлины.

### Задача 1.5

В области M находятся две фирмы, первая производит плитку для улиц (с издержками  $TC_1 = 5q_1 + q_1^2$ , при  $q_1 > 0$  иначе  $TC_1 = 0$ ) и создаёт неблагоприятные природные условия для стоящей по соседству молочной фермы (с издержками  $TC_2 = \begin{cases} 3q_2 + 1.5q_2^2 + 3q_1, & q_2 > 0 \\ 0, & q_2 = 0 \end{cases}$ ). Каждая фирма является монополистом в своей области, спрос на продукцию каждой  $q_1 = 9 - p_1$  и  $q_2 = 8 - p_2$  соответственно.

а) Найдите равновесные объёмы выпуска фирм.

б) Государство вводит потоварный налог на экстерналию (налог вводится на производство товара, которое создаёт дополнительные издержки третьим лицам) так, чтобы собрать максимальную сумму. Найдите ставку налога, налоговые сборы и новые объёмы выпуска фирм. Покажите на графиках (отдельно для каждого рынка) излишки потребителей, выручку производителей, налоговые сборы и DWL.

в) Государство отменяет налог, введённый в предыдущем пункте, и национализирует фирмы. Найдите новые равновесные объёмы выпуска фирм, если после объединения они максимизируют суммарную прибыль.

г) Теперь вновь рассмотрите фирмы по отдельности (без национализации). Государство вводит такую ставку потоварного налога, чтобы новые равновесные объёмы выпуска совпадали с полученными в пункте 3. Найдите ставку налога. Покажите на графиках (отдельно для каждого рынка) излишек потребителей, выручку производителей, налоговые сборы и DWL.

### Задача 1.6

На совершенно конкурентном рынке некоторого товара функции спроса и предложения линейны, излишки потребителя и производителя равны. Государство вводит потоварный налог в размере 30 денежных единиц, максимизируя налоговые сборы. После введения налога равновесная цена стала равна 45, а количество продаваемого товара — 10 единиц. Найдите уравнения функций спроса и предложения в этой стране до введения налога. Считайте, что до введения налога предельные издержки фирм положительны при любом положительном выпуске.

### Задача 1.7

Страна Кофемания является экспортёром на рынке кофе. Отечественный и мировой рынок кофе совершенно конкурентны, т.е. внутренние производители воспринимают свою и мировую цену кофе как заданную. Покажите графически, как в случае введения потоварной субсидии отечественным производителям кофе на каждую экспортируемую единицу товара, изменятся:

- излишек потребителя;
- излишек производителя;
- расходы государства;
- общественное благосостояние.

При решении считайте, что изменения, вызванные субсидией экспортёрам, не влияют на цену кофе.

**Задача 1.8**

Фирма-монополист с функцией издержек  $TC = 0.5q^2 + 10q + 20$  продаёт товар на рынке, спрос на котором задаётся функцией  $q^d = 100 - p$ . Определите потолок цены, который должно установить государство для максимизации излишка потребителей. Считайте, что в случае возникновения дефицита товара, товар достаётся тем потребителям, которые готовы платить за него максимальную цену.

**Задача 1.9**

В стране X присутствует рынок труда, где есть монополист — господин N, имеющий функцию выручки  $TR(L) = 16L - \frac{L^2}{2}$  и рабочие с функцией суммарного предложения  $L_s = w - 4$ . Предположим, на фирму ввели ограничение в виде минимальной заработной платы  $\bar{w}$ . Найдите зависимость  $L^*(\bar{w})$ , где  $L^*$  — кол-во нанятого на рынке труда, и укажите такой  $\bar{w}$ , при котором общественное благосостояние максимально.

**Задача 1.10**

На совершенно конкурентном рынке некоторого товара спрос и предложение линейны, равновесный объём продаж положителен, кривая предложения выходит из оси P. Определите, на сколько процентов сократится излишек потребителей при введении ставки потоварного налога, максимизирующей налоговые поступления.

**Задача 1.11**

Докажите следующее утверждение: "если кривые спроса и предложения на совершенно конкурентном рынке некоторого товара линейны, то при введении такого потоварного налога, при котором товар по-прежнему будет продаваться на рынке, излишек потребителей и производителей сокращаются на одинаковое число процентов, тогда как общественное благосостояние сокращается на меньшее число процентов".