

Задачи - 2-ой тур

1. (20 баллов) В экономике страны N два товара, X и Y, производятся лишь одной компанией. Эти товары приобретают лишь три потребителя (A, B и C), причем каждый из них желает приобрести не более единицы каждого их товаров. В таблице представлены денежные оценки единицы каждого товара для каждого участника.

Потребители	Оценка единицы товара X	Оценка единицы товара Y
A	5	0
B	0	5
C	3	3

(а) Производитель товаров может выбрать одну из следующих схем:

- (1) продажа каждого товара по отдельности,
- (2) продажа товаров в наборе (оценка набора соответствует сумме оценок товаров, входящих в набор).

Найдите оптимальные цены для каждой схемы, если монополист стремится максимизировать свою выручку. Посоветуйте монополисту, какую из двух схем ему следует выбрать.

(б) Условия изменились и теперь монополисту разрешили использовать обе схемы одновременно, то есть он может продавать товары как в наборе, так и по отдельности. Какие цены следует установить монополисту, чтобы получить максимальную выручку?

(в) Сравните выручку монополиста, полученную в случае (б) с выручкой, полученной при реализации наилучшей схемы из пункта (а). Всегда ли для трех потребителей, из которых хотя бы один агент будет иметь оценки товаров, отличные от остальных, будет иметь место такое же соотношение выручки для пунктов (а) и (б), как и в данном примере?

2. (10 баллов) Рассмотрите отрасль, в которой действуют 100 максимизирующих прибыль фирм, производящих товар X. Все фирмы обладают одинаковыми технологиями производства с функциями совокупных издержек $TC(q_X) = cq_X$, где q_X - объем выпуска, $c > 0$. Спрос на продукцию отрасли задан

$$\text{функцией: } Q^d(p) = \begin{cases} A - p, & p \leq A \\ 0, & p > A \end{cases}, \text{ где } A > 2c.$$

(а) Сравните изменение рыночной цены, вызванное введением потоварного налога со ставкой t , где $t < c$, для следующих случаев:

- (1) в отрасли имеет место совершенная конкуренция (при заданном количестве фирм),
- (2) в отрасли имеет место сговор, т.е. все фирмы объединились в картель.

(б) Как изменится ваш ответ на вопрос пункта (а), если функция спроса не является линейной, а имеет вид $Q^d(p) = p^{-b}$, где $b > 1$?

3. (20 баллов) Рассмотрите рынок с тремя группами потребителей, спрос каждой из которых на рассматриваемый продукт является линейной функцией его цены. Кривая предложения также является линейной и обладает единичной ценовой эластичностью. Известно, что рынок находился в равновесии при цене, равной 10 руб. При этом потребление первой группы составило 15 единиц, а второй группы 5 единиц. Информация о потреблении третьей группы отсутствует. Известно, что в равновесии эластичность спроса первой группы была равна -2, а эластичность спроса второй группы составляла -6, а эластичность спроса третьей группы в точке составляла -1, при этом эластичность совокупного (рыночного) спроса равнялась -2. Правительство ввело акциз на данный товар со ставкой 50%, то есть 50% от цены, уплачиваемой потребителем, перечисляются в бюджет. Найдите величину поступлений в бюджет от введенного налога.

4. (25 баллов) Рассмотрите две страны, H и F , в каждой из которых производится два товара, T и N (выпуск обоих благ положительный). При этом товар T продается на мировом рынке (или, как говорят экономисты, является торгуемым товаром и при этом отсутствуют тарифы на импорт и транспортные издержки равны нулю), а товар N не продается на мировом рынке (является неторгуемым благом). Обозначим через w^H и w^F номинальные ставки заработной платы соответствующих стран. Пусть каждый товар производится с помощью одного фактора производства – труда, причем для производства единицы товара T в стране H требуется a_T^H единиц труда, а в стране F требуется a_T^F единиц труда. Аналогично для производства единицы неторгуемого блага в рассматриваемых странах требуется a_N^H и a_N^F единиц труда, соответственно. Известно, что производительность не меняется с ростом объема производства. Считайте, что все рынки являются совершенно конкурентными.

(а) Обоснуйте, почему в каждой стране цены товаров и ставки заработной платы связаны следующими соотношениями: $P_T^H = a_T^H w^H$, $P_N^H = a_N^H w^H$; $P_T^F = a_T^F w^F$ и $P_N^F = a_N^F w^F$.

Все остальные вопросы относятся только к стране H . Считайте, что изменения, происходящие в стране H , не оказывают влияния на цены P_T^F и P_N^F страны F .

(б) Обозначим через E номинальный обменный курс страны H . В этой экономике в равновесии всегда выполняется условие $EP_T^F = P_T^H$. Объясните экономический смысл этого условия. Почему не записано аналогичное условие для товара N ?

(в) Уровень цен в каждой экономике зависит от цен как торгуемых, так и неторгуемых благ и определяется по следующему правилу $P^H = (P_T^H)^\alpha (P_N^H)^{1-\alpha}$ и $P^F = (P_T^F)^\alpha (P_N^F)^{1-\alpha}$, где $0 < \alpha < 1$. Пусть в стране H имеет место фиксированный номинальный обменный курс. Определим реальный обменный курс R как EP^F / P^H . Что произойдет с реальным обменным курсом R , если ставка заработной платы в стране H возрастет?

(г) Пусть страна H провела девальвацию национальной валюты. Считайте, что в краткосрочном периоде заработные платы не изменятся. Как девальвация повлияет на реальный обменный курс?

Пусть заработные платы полностью приспособились к новому номинальному обменному курсу. Как изменилась величина P_N^H ? Как изменился реальный обменный курс?

Сравните краткосрочные и долгосрочные последствия девальвации.

(д) Пусть в стране H выросла производительность труда для торгуемого товара, а производительность для неторгуемого осталась прежней. Как в результате изменятся ставка заработной платы в стране H , цена неторгуемого блага, реальный обменный курс? На основе проведенного анализа сформулируйте вывод о связи экономического роста экономики страны и реального обменного курса.

5. (25 баллов) Жители небольшого городка рассматривают возможность создания своего краеведческого музея. Музей может быть создан на заемные средства, при этом выплаты по процентам составят по \$20 на человека год. Население города составляет 1000 человек и по своим предпочтениям разделяется на пять групп равной численности. Выгоды от музея для этих групп представлены в таблице. Предположим также, что данные относительно резервных полезностей всех горожан являются общеизвестной информацией.

Группы, однородные по своим предпочтениям	Выгода группы от музея, \$ в год
Первая группа	34
Вторая группа	29
Третья группа	x
Четвертая группа	18
Пятая группа	15

(а) Пусть решение о создании музея принимается путем голосования согласно правилу простого большинства. Известно, что в случае создания музея расходы на его финансирования будут поровну разделены между всеми жителями городка в виде ежегодных налоговых платежей. При каких значениях x будет принято решение о создании музея?

(б) Решение (в данном случае создавать или не создавать музей) называют эффективным, если оно соответствует максимальному значению чистой выгоды общества (чистая выгода общества является разницей между совокупной выгодой всех групп и совокупными издержками). При каком значении x решение, принятое простым большинством, будет эффективным?

(в) Экономический советник мэра предложил поручить создание музея местной частной компании, собственником которой является жена этого мэра. В случае ее согласия, компания должна продавать годовые абонементы на посещение музея по единой цене. Абонемент дает его обладателю право на любое количество посещений музея в течение года бесплатно. Согласится ли эта частная компания создать музей на таких условиях, если $x < 100$?

(г) Сам мэр (крепкий хозяйственник, как это у нас обычно бывает) принял решение выставить разрешение на создание музей на аукцион, разрешив, однако, победителю аукциона продавать готовые абонементы на посещение музея по разным ценам для разных граждан. При каких значениях x можно ожидать, что будут желающие принять участие в аукционе? Какой максимальный доход при этом может получить бюджет города от такого аукциона?

(д) Предположим теперь, что выгоды от музея (хотя и таковы, как указано в таблице) являются частной информацией горожан, т.е. известны только им. Пусть $x = 24$. Несмотря на это обстоятельство профессор Кларк, преподающий в расположенном неподалеку университете микроэкономику, утверждал, что эту информацию можно выявить в рамках следующей хитроумной процедуры:

⇒ горожанин i сообщает информацию, возможно, ложную, b_i о «своей» чистой оценке музея v_i (разности между выгодой от музея и величиной 20 д.е.);

⇒ музей создается, если $\sum_i b_i \geq 0$ (при этом с каждого горожанина взимается ежегодный взнос в сумме \$20 на финансирование выплат по процентам) и музей не создается в противном случае;

⇒ каждый горожанин, решение которого меняет вердикт общества о создании музея (назовем такого горожанина ключевым потребителем), в дополнение к взносу на покрытие выплат по процентам, \$20, платит налог, который рассчитывается следующим образом:

$$\text{если } \sum_j b_j \geq 0, \text{ но } \sum_{j \neq i} b_j < 0, \text{ то } t_i = - \sum_{j \neq i} b_j .$$

$$\text{если } \sum_j b_j < 0, \text{ но } \sum_{j \neq i} b_j \geq 0, \text{ то } t_i = \sum_{j \neq i} b_j .$$

Если потребитель не меняет общественного решения, то он налог не платит.

Заметим, что в первом случае решение о создании музея принимается, и взнос i -го горожанина составляет $\$20 + t_i$. Во втором случае решение о создании музея не принимается, но i -ый

горожанин все же должен сделать взнос $t_i = \sum_{j \neq i} b_j$. Эти дополнительные налоги, по

уговору с профессором Кларком, составляют его гонорар за предложенную им идею, а поэтому называются налогами Кларка.

Покажите, что гонорар профессор заслужил, так как информация таким способом действительно выявляется: никто ничего не выиграет, сообщая неверную оценку, какие бы оценки не сообщали другие. И

это хорошая новость для профессора – его идея работает. Плохая новость состоит в том, что он должен быть готов к тому, что часто не будет получать никакого гонорара.

(e) Рассмотрите процедуру, описанную в пункте (д), полагая $x = 24$. Найдите налоги Кларка при условии, что все агенты выявляют свои оценки (сообщают истинные значения своих выгод от музея).