

Первый тур

Задачи

Дата написания	12 апреля 2015 г.
Количество заданий	6
Сумма баллов	150
Время написания	240 минут

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

Решения заданий выполняются на отдельном бланке.

Задача №1. Повышение квалификации**(25 баллов)**

Компания Z может поставлять на конкурентный рынок два товара: ИКС и ИГРЕК. Цена товара ИКС равна 16 у.д.ед. (условные денежные единицы), а цена товара ИГРЕК равна 10 у.д.ед. В штате компании Z состоит 160 сотрудников одинаковой квалификации, каждый из которых подписывает годовой контракт с работодателем с заработной платой 0,4 у.д.ед. в год. За год любой сотрудник может произвести либо 0,05 единиц товара ИКС, либо 0,1 единиц товара ИГРЕК, при этом альтернативные издержки производства любого товара всегда постоянны. Годовая стоимость аренды помещения и оборудования для компании Z составляет 10 у.д.ед. Себестоимость производства каждой единицы любого товара (без учета расходов на оплату труда и аренду помещения и оборудования) постоянна и равна 1 у.д.ед. Считайте, что компания в состоянии контролировать работу сотрудников, и ни у кого из них нет стимула работать неэффективно.

(а) Изобразите кривую производственных возможностей компании и найдите ее годовую прибыль.

(б) У компании есть возможность провести обучение на курсах повышения квалификации, обязательное для всех сотрудников. Стоимость курсов фиксированная и составляет 6 у.д.ед. независимо от числа обучающихся. При этом известно, что после обучения ровно четверть сотрудников незамедлительно повысит производительность своего труда в производстве товара ИКС на 50%. Производительность остальных работников не изменится. При этом компания Z будет вынуждена на 25% поднять годовую зарплату сотрудников, повысивших свою производительность. Изобразите новую кривую производственных возможностей компании. Станет ли компания проводить курсы повышения квалификации для всех сотрудников?

(в) Почему сотрудники могут быть заинтересованы в прохождении курсов повышения квалификации, даже если по их результатам не последует повышения заработной платы? Назовите экономическую концепцию, позволившую вам ответить на вопрос. На основе положений какой экономической концепции можно объяснить целесообразность данной политики для фирм (организовать курсы, полностью оплатить из средств компании, заработную плату сотрудникам не повышать)? Представьте экономическое обоснование выгод фирмы.

Задача №2. Такси**(25 баллов)**

Спрос на услуги маршрутных такси в городе N имеет вид $Q = 600 - p$, где p — цена одной поездки в рублях, а Q — количество поездок, которое горожане готовы приобрести по данной цене в течение недели. В городе N есть две фирмы, которые предоставляют услуги перевозок на маршрутных такси: «Автолайн» и «Минибус». Обе фирмы стремятся максимизировать свою прибыль. Общие издержки «Автолайна» описываются уравнением $TC_1 = 0,25q_1^2$, где q_1 — количество поездок, которое обеспечивают маршрутные такси фирмы «Автолайн» в течение недели. Функция общих издержек «Минибуса» имеет вид $TC_2 = 0,5q_2^2$, где q_2 — количество поездок, которое обеспечивают маршрутные такси фирмы «Минибус» в течение недели.

В соответствии с местными законами, цену на услуги маршрутных такси в городе N устанавливает городская администрация (цена является единой для всех потребителей). Так сложилось, что глава этой администрации, Петр Петрович, является другом владельца фирмы «Автолайн» Ивана Ивановича. Поэтому Петр Петрович предложил Ивану Ивановичу выбрать цену на услуги маршрутных такси, которую в этом году установит администрация. Какую цену следует выбрать Ивану Ивановичу?

Задача №3. Налоги**(25 баллов)**

Государству необходимо собрать в казну 378 у.д.ед. Для достижения данной цели решено ввести потоварные налоги.

В отрасли, производящей товар X (ИКС), предельные издержки одной фирмы линейны, ценовая эластичность предложения одной фирмы равна единице при любом положительном выпуске. При этом равновесная цена на рынке товара X составляет 10 у.д.ед. Фирмы из отрасли X сырья не покупают, а их продукция потребляется исключительно отраслью Y (ИГРЕК).

Для производства любой одной единицы товара Y требуется одна единица товара X. Никаких иных затрат, кроме покупки X, фирмы из отрасли Y не несут. Функция спроса на продукцию Y имеет вид $Q_Y = 70 - P_Y$.

Число фирм при введении любого налога на рынке не меняется. Обе отрасли характеризуются условиями совершенной конкуренции. Потенциальные налогоплательщики не могут уйти от дополнительного налогового бремени.

(а) Найдите равновесные цены и выпуски в обеих отраслях до введения налогов.

(б) Среди экономистов разразилась дискуссия по поводу того, каким налогом облагать отрасли. Министр А – сторонник введения потоварного налога только на конечный продукт (Y). Он утверждает, что налог должны платить только производители Y по одинаковой ставке, установленной в у.д.ед. с каждой единицы товара.

Какую ставку налога следует установить в этом случае, чтобы собрать в казну требуемую сумму денег? Какими в этом случае будут равновесные выпуски и цены?

(в) Министр В настаивает на том, чтобы обе отрасли облагались потоварным налогом, но по разным ставкам, установленным в у.д.ед. с каждой единицы производимого товара.

Определите ставки налогов, предлагаемых министром В, равновесные выпуски и цены.

(г) Опираясь на результаты полученных расчетов, обоснуйте, сторону какого министра вы бы рекомендовали занять Правительству. Укажите, какими критериями вы руководствовались при поддержке позиции министра.

Задача №4. Слияния и поглощения**(25 баллов)**

Во второй половине 1900-х годов стали популярными сделки по покупке одних компаний другими, называемые финансируемым выкупом (leveraged buy-out), или, сокращенно, LBO. Их суть такова: пусть X – относительно небольшая компания, стабильно приносящая доход, а А – компания, решившая купить X. При «обычной» сделке компания А оплатила бы за счет собственных средств 100% активов компании X, после чего сразу получила бы доступ к ее активам. В отличие от этой схемы, при LBO компания А оплачивает из собственных средств лишь незначительную долю от стоимости сделки (скажем, 20%), а оставшуюся часть (80% от стоимости сделки) оплачивает за счет взятого кредита в банке. При этом долговые обязательства по кредиту теперь будут числиться на счетах компании X. Эти обязательства будут погашаться в течение нескольких лет за счет прибыли, генерируемой компанией X. Так как прибыль компании X в результате выплаты долгов сократится, то X будет платить меньшую сумму в виде налога на прибыль. Эта разница по сравнению со случаем «обычной» сделки по приобретению X осядет в компании А, что делает такой вид сделок привлекательным для покупателей. После того, как долг будет полностью выплачен, контроль над компанией X перейдет к А.

(а) Опишите потенциальные риски инвесторов из компании А и банка-кредитора.

(б) Все крупнейшие за всю историю сделки LBO произошли в течение 20 лет между 1988 и 2007 годами. Почему после 2007 года не было крупных LBO?

Задача №5. Два завода**(25 баллов)**

Фирма Ивана Ивановича продает сахар на рынке совершенной конкуренции. Фирма может производить сахар на двух заводах. При этом функция издержек производства на первом заводе имеет вид

$$TC_1 = \begin{cases} q_1^2 + q_1 + 100, & \text{если } q_1 > 0 \\ 0, & \text{если } q_1 = 0, \end{cases}$$

а на втором заводе:

$$TC_2 = \begin{cases} 2q_2^2 + q_2 + 28, & \text{если } q_2 > 0 \\ 0, & \text{если } q_2 = 0. \end{cases}$$

(а) Предположим, что Иван Иванович не может производить сахар сразу на двух заводах. Какой из заводов он выберет при различных уровнях цен? Определите аналитически и проиллюстрируйте графически предложение фирмы. Считайте, что объем выпуска может быть любым вещественным числом.

(б) Пусть Иван Иванович может производить продукт на двух заводах. Как изменится функция предложения фирмы? Приведите графическую иллюстрацию. Сколько сахара будет производиться на каждом из заводов?

(в) Предположим, что Иван Иванович является монополистом на рынке сахара, а функция спроса на сахар имеет вид $q = 37 - p$, где $q = q_1 + q_2$ (Иван Иванович может производить сахар на двух заводах). Какое количество сахара будет произведено, и по какой цене он будет продан?

Задача №6. Экономисты-неудачники**(25 баллов)**

(а) Юный экономист Митрофан П. анализировал отдачу от инвестиций в образование – прирост доходов после окончания университета. Он выяснил, что обладатели диплома Престижных университетов зарабатывают заметно больше своих сверстников. Однако обнаружили интересные детали. Люди, поступившие в Престижный университет, но по каким-то причинам выбравшие учебу в одном из Скромных университетов, зарабатывали не меньше, чем выпускники Престижных. Более того, среди выпускников Скромных университетов зарабатывали больше те, кто подавал свои документы в Престижные, даже если их не приняли в последние. Узнав об этом, Митрофан П. с целью увеличения будущих заработков отправил документы в Престижный университет – несмотря на то, что учиться в нем не планировал.

Вопреки ожиданиям, он потом получал такие же доходы, как средний выпускник Скромных университетов.

(б) Молодой экономист Остап Б. решил создать стартап. Он разработал проект «iЯма». Проект предполагал разработку за счет городского бюджета специального приложения для смартфонов, который, находясь в автомобиле, с помощью встроенного акселерометра будет автоматически отправлять в городские дорожные службы GPS-данные о встреченных на дороге ямах, провалах и крупных трещинах в покрытии. Остап Б. утверждал, что эта разработка существенно сократит издержки на мониторинг покрытия и улучшит качество дорог во всем городе.

Вопреки ожиданиям, после открытия продаж этого приложения, дорожные службы стали чаще чинить дороги, которые находились в самом хорошем состоянии, и реже – самые проблемные участки дорог.

(в) Известный экономист Павел Иванович Ч., уволенный из университета, устроился на работу в правительство, в котором курировал вопросы социальной политики. В частности, он выяснил, что почти все молодые люди, состоящие на учете в полиции, регулярно смотрят криминальные боевики в кинотеатрах. С целью снижения преступности с участием подростков и молодежи он разработал законопроект о существенном повышении возрастного ценза на соответствующие картины.

Вопреки ожиданиям, преступность после этого не сократилась, а кое-где даже выросла.

Во всех случаях действия экономистов не привели к ожидаемому результату. Объясните, для трех случаев - почему.