

XIX Всероссийская олимпиада школьников по экономике
Заключительный этап

Второй тур

Задачи

Дата написания	21 апреля 2014 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. Эффективная зарплата в Средиземье**(25 баллов)**

В аграрном королевстве Рохан есть всего одно промышленное предприятие «Роханское серебро», которое добывает серебро и продает его за рубеж. Спрос на продукцию предприятия описывается зависимостью: $q = 400 - 2p$, где q — количество серебра, которое добывает и продает «Роханское серебро» (в килограммах), p — цена одного килограмма серебра (в роханских марках).

Зависимость между количеством нанятых работников и выпуском «Роханского серебра» имеет вид: $q = A \cdot L$, где A — производительность труда одного работника, L — количество работников.

Владелец этого предприятия Грима Гнилоуст может нанять любое количество работников. Более того, работники согласятся работать у него за любую положительную ставку заработной платы, которую он сам назначит, так как живут они бедно и рады любой возможности заработать. Гриму не волнуют проблемы работников, он просто стремится максимизировать свою прибыль. Однако он заметил, что производительность труда работников положительно зависит от величины выплачиваемой им заработной платы: если работникам платить больше, то они лучше питаются, лучше одеваются, лучше заботятся о своем здоровье и в результате лучше работают. Эта зависимость может быть представлена формулой:

$$A = \begin{cases} 1 - 10/w, & \text{если } w > 10, \\ 0, & \text{если } w \leq 10, \end{cases}$$

где w — заработная плата одного работника (в роханских марках).

а) Сколько работников наймет Грима и какую зарплату установит для каждого из них?

б) Представим, что война, которая последние годы бушевала в окрестностях Рохана, наконец закончилась. Поэтому торговые партнеры Рохана меньше заинтересованы в закупках вооружений и могут позволить себе покупать больше серебра, из-за чего спрос на продукцию «Роханского серебра» существенно вырос. Как это скажется на заработной плате каждого из работников?

Задача № 2. Самокатный сговор**(25 баллов)**

На рынке самокатов работает единственная фирма Альфа с функцией издержек $TC_\alpha(q_\alpha) = 1,5q_\alpha^2$, обратная функция спроса на самокаты имеет вид $P(Q) = 20 - 0,5Q$. В результате появления новой технологии изготовления самокатов на рынок этого товара готова выйти фирма Вега, владеющая патентом на новую технологию. Функция издержек компании Вега имеет вид $TC_\beta(q_\beta) = 6q_\beta$. Компания Альфа находится в хороших отношениях с местными чиновниками, поэтому вход на рынок самокатов для фирмы Вега закрыт. Вега предложила компании Альфа сделку, при которой обе компании совместно принимают решение о рыночной цене товара, максимизируя совокупную прибыль, при этом каждой компании достается ровно половина этой прибыли. Согласится ли Альфа на сделку с компанией Вега?

Задача № 3. Строительство заводов**(25 баллов)**

В некоторой стране есть 100 единиц труда. Их можно направить на производство Икса или Игрека. Завод для производства Икса уже построен, и на нем для производства единицы Икса требуется одна единица труда. Завод для производства Игрека в стране пока отсутствует; строительство завода потребует дополнительных затрат труда.

а) Допустим, существует три технологии производства Игрека. Данные о них приведены в таблице:

Технология	Издержки на строительство завода	Затраты труда на единицу Игрека
1	10 ед. труда	2
2	25 ед. труда	1
3	40 ед. труда	0,5

Страна может построить любое целое количество заводов любого типа (лишь бы хватило труда). Постройте КПВ страны. Объясните свое решение и укажите координаты точек излома КПВ.

б) Допустим, существует множество технологий производства Игрека. Чтобы добиться затрат труда на единицу Игрека в размере l ($l \in [1/4; 4]$), нужно построить завод стоимостью $10 - \sqrt{l}$ единиц труда. Как и прежде, страна может построить любое целое количество заводов любого типа (лишь бы хватило труда). Определите уравнение КПВ страны и постройте ее график.

Задача № 4. Валютные риски**(25 баллов)**

Хоккейный клуб «Ледовая лига» из страны X после продолжительных переговоров с хоккейным клубом страны Y подписал договор на приобретение услуг хоккеиста Сидни Виннера. Сидни Виннер считается самым перспективным игроком в мировом хоккее, поэтому отступная сумма за него составляет 30 млн долларов. У «Ледовой лиги» есть необходимая сумма, но, чтобы не оставаться без средств на текущие траты, команде удалось убедить клуб из страны Y разделить оплату на два транша: 15 млн долларов сейчас (в момент времени $t = 0$) и 15 млн долларов через год (в момент $t = 1$).

Валютой страны X является б , ставка процента по депозитам в б составляет 25% годовых, текущий обменный курс равен 1,2 доллара за б ($\$/\text{б}$). Оплатив первый транш, «Ледовая лига» рассматривает различные варианты перевода своих средств в доллары для осуществления второго платежа. Менеджеры «Ледовой лиги» получили секретную информацию, что за год б существенно подешевеет из-за вводимых против страны X международных санкций. Они решили действовать с расчетом на этот сценарий, поэтому хотят застраховать валютные риски команды и заключить контракт, согласно которому доллары будут куплены в момент $t = 1$, но цена покупки будет установлена в момент $t = 0$. На рынке есть следующие предложения таких контрактов:

A *Forex-опцион*, который дает право купить 15 млн $\$$ в момент $t = 1$ по курсу, действующему в момент заключения контракта. Стоимость контракта, которую нужно оплатить сразу (в $t = 0$), составляет 0,01 б за каждый купленный по контракту доллар.

B *Фьючерсный контракт*, по которому покупатель должен купить, а продавец должен продать через год сумму 15 млн $\$$ по курсу 1,25 $\$/\text{б}$ (оплачивается в момент $t = 1$). Стоимость такого контракта составляет 1 млн б , который должен быть погашен сразу.

а) Какой из этих контрактов вы посоветуете заключить фирме для минимизации приведенных текущих затрат?

б) Олигарх из страны X является большим поклонником «Ледовой лиги». Узнав о готовящейся сделке, он предложил немедленно оплатить все затраты, связанные с заключением контракта **A** или **B** (по выбору клуба), которые команда понесет непосредственно в момент $t = 0$. В качестве небольшой ответной услуги олигарх требует бесплатно предоставить ему и его друзьям 20 мест на VIP-трибуне в течение всего сезона. Годовые абонементы на эти места обычно продаются в начале сезона ($t = 0$) и стоят по P б каждый. При каких значениях P «Ледовой лиге» стоит согласиться на предложение олигарха?

Задача № 5. Монетарная политика**(25 баллов)**

Меры кредитно-денежной политики (КДП) могут воздействовать на реальный выпуск, уровень занятости и уровень цен. Однако центральный банк не оказывает прямого влияния на поведение фирм и населения: сначала меры КДП воздействуют на поведение финансовых посредников, которые совершают операции на денежном, валютном и фондовом рынках, а затем изменения на финансовых рынках воздействуют на поведение фирм и населения. Выделяют несколько основных каналов воздействия КДП на поведение экономических агентов: изменение процентной ставки, изменение валютного курса, широкий канал банковского кредитования, изменение инфляционных ожиданий и другие. Характер и сила влияния кредитно-денежной политики на макроэкономические показатели зависит от многих условий.

Иногда изменение ставки рефинансирования (учетной ставки) не влияет или почти не влияет на макроэкономические показатели. Используя логические цепочки, объясните, почему это может быть так, используя приведённые ниже характеристики, от которых зависит действенность канала процентной ставки:

- а) чувствительность и нечувствительность инвестиций к ставке процента (укажите, что может влиять на эту характеристику);
- б) чувствительность и нечувствительность потребительских расходов к ставке процента (укажите, что может влиять на эту характеристику);
- в) доля процентных расходов фирм в общих издержках (укажите, от чего в экономике может зависеть эта характеристика);
- г) банковская система страны (размер банков, уровень доходности активов банков, распространённость различных видов кредитных договоров и т.д.).

Задача № 6. Задача про такси**(25 баллов)**

В некоторых городах рынок такси подвергается жесткому регулированию: власти ограничивают количество выдаваемых лицензий и фиксируют тарифы. Компании и частные водители, не получившие специальную лицензию, в зависимости от города либо вообще не могут оказывать услуги такси, либо могут работать только по вызову, а не «подбирать» людей на улицах. Конкуренцию традиционным такси, работающим через диспетчера, составляют такие сервисы, как Uber.com или Яндекс.Такси, которые позволяют клиентам найти ближайший автомобиль с помощью геолокационного приложения на смартфоне.

а) Почему государство вмешивается в рынок такси, а не дает цене и объему продаж определяться взаимодействием спроса и предложения? Назовите не более двух причин, которые кажутся вам самыми важными.

б) Там, где тарифы не регулируются, наблюдается следующая закономерность: в крупных мегаполисах цена поездки, как правило, определяется показателями счетчика (которые зависят от расстояния и времени, проведенного в пути), а в небольших городах диспетчер или водитель такси часто готов назвать цену поездки сразу в момент заказа. Чем объясняется эта разница? Приведите самую важную, на ваш взгляд, причину.

в) Сервис Uber.com, позволяющий найти друг друга водителям и пассажирам и берущий в виде комиссии 20 % стоимости поездки, придерживается политики *surge pricing* — динамического ценообразования, в ходе которого цены повышаются в периоды высокого спроса, стимулируя большее число водителей выйти на работу. Из-за этой политики в предпраздничные дни, во время снегопада или поломки метро цены могут быть в 7-8 раз выше обычных, что нередко вызывает критику в адрес компании и обвинения в завышении цен и вымогательстве. Всё это ухудшает репутацию компании, в конечном счете снижая долгосрочный спрос на ее услуги. Предложите политику ценообразования, которая помогла бы справиться с этими репутационными потерями, не уменьшив при этом доступность такси в периоды повышенного спроса. Объясните, с какими выгодами и издержками будет связана такая политика.