

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП  
XV ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 - 11-х КЛАССОВ**

**29 января 2010 г.**

**Задачи.**

Задание включает 4 задачи. Необходимо привести наиболее полное обоснованное решение каждой из них.  
Итого по задачам можно набрать 60 баллов. **Время – 120 минут**

<b>№№ задач</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Кол-во баллов</b>	20	10	10	20

### 1. Задача 1. (20 баллов)

В королевстве  $N$  каждый предприниматель должен приобрести у короля лицензию, дающую право на ведение собственного бизнеса. Лицензии выдает специальный чиновник, назначенный королем. Чиновник, осознав свое исключительное положение, начал в дополнение к официальной плате, которая составляет 20 у.е. за одну лицензию, брать взятки за каждую выданную лицензию, причем размер взятки одинаков для всех предпринимателей. Выдача одной лицензий сопряжена для чиновника с издержками, равными 10 у.е. Чиновник получает фиксированное жалование в 50 у.е. и, кроме того, чиновнику выплачивается компенсация в 10 у.е. за каждую лицензию, плата за которую поступила в королевскую казну. Пусть спрос на лицензии задается функцией  $Q=100-p$ , где  $p$  – цена лицензии, включая взятку.

**(6 баллов)** (а) Спрос на лицензии королю неизвестен. Однако король может проверить, сколько лицензий в действительности выдал чиновник, а потому вся официальная плата за выданные лицензии должна поступать в казну, так как любая недостача будет автоматически взыскана с чиновника и, кроме того, чиновник будет лишен жалования. Какой размер взятки назначит чиновник в этих условиях? Какой выигрыш он получит в результате своей деятельности?

**(7 баллов)** (б) Предположим, что король не может узнать, сколько в действительности было выдано лицензий. Найдите оптимальный размер взятки в новой ситуации.

**(7 баллов)** (в) Если бы король стремился пополнить казну, то какую максимальную плату он должен был бы установить за одну лицензию в ситуации, когда количество выданных лицензий ему неизвестно?

**Задача 2. (10 баллов)**

Химический завод загрязняет воду, сливая в реку свои отходы. Это вызывает загрязнение воды и наносит ущерб располагающейся вниз по течению ферме в размере  $X$  у.е. Завод мог бы очищать свои стоки, что привело бы к дополнительным издержкам в размере 3000 у.е. Ферма также может проводить дополнительную очистку воды, что повысит ее издержки на 5000 у.е.

**(5 баллов)** (а) Пусть  $X=2000$  у.е. Найдите наилучшее для общества решение: стоит ли очищать воду и, если стоит, то очищать ли воду на химзаводе или использовать дополнительную очистку на ферме.

**(5 балла)** (б) Пусть  $X=4000$  у.е. Предположим, что химзавод и ферма ведут переговоры относительно очистки вод. Поскольку действующий закон разрешает химическому заводу сбрасывать в воду свои стоки, то ферма предлагает химзаводу компенсацию за то, чтобы завод очищал свои стоки перед сбросом. Завод может лишь принять или отвергнуть сделанное фермой предложение. Будет ли достигнуто эффективное с точки зрения общества решение, если химический завод и ферма обладают полной информацией об издержках и выгоде от очистки, и не несут никаких дополнительных издержек в связи с переговорами?

**Задача 3 (10 баллов).**

Рассмотрите закрытую экономику, предложение труда в которой представлено функцией  $L^s = 8000W/P$ , где  $W$  - ставка номинальной заработной платы, а  $P$  - уровень цен. ВВП данной экономики создается лишь с помощью труда в соответствии со следующей производственной функцией:  $F(L) = 2\sqrt{L}$ , где  $L$  - занятость в часах. Кривая совокупного спроса задана уравнением  $Y = 2M/P$ , где  $M$  - номинальное предложение денег, а  $P$  - уровень цен. Считайте, что все рынки в экономике совершенно конкурентны. Найдите уровень цен, ставку реальной заработной платы и выпуск в долгосрочном равновесии, если  $M = 25$ .

**Задача 4 (20 баллов).**

Предположим, что спрос на продукцию монополиста внутри страны задан функцией  $Q^D(P_h) = 100 - P_h$ , где  $P_h$  – цена на внутреннем рынке. Функция издержек монополиста имеет вид:  $TC(Q) = Q^2 / 2$ . Монополист может продавать свою продукцию как на внутреннем рынке, так и на конкурентном рынке за рубежом по цене  $P_f$ . Монополист выбирает объемы производства и продаж на двух рынках, максимизирующие его прибыль.

(Вы можете предполагать, что такие объемы существуют в каждой и рассматриваемых ниже ситуаций).

**(3 балла)** (а) Докажите, что совокупный объем продаж монополиста при любых ценах на зарубежном рынке и любом спросе на отечественном рынке не может быть равным нулю.

**(6 балла)** (б) Докажите, что монополист получает на каждом рынке, где он продает свою продукцию, одну и ту же выручку от продажи последней ее единицы, которая к тому же не ниже выручки от продажи этой единицы на том рынке, где продаж нет.

**(4 балла)** (в) Докажите, что на каждом рынке, где осуществляются продажи, выручка от продажи последней единицы будет равна предельным издержкам производства.

**(4 балла)** (г) Докажите, что монополист заинтересован в продажах на отечественном рынке тогда и только тогда, когда максимальная цена на зарубежном рынке будет ниже 100.

**(3 балла)** (д) Как зависит объем продаж на отечественном рынке от цены за рубежом, если продажи на обоих рынках положительны?

