

**XVII Всероссийская олимпиада школьников по экономике**

**Заключительный этап**

*Московская область, 21–27 апреля 2012 года*

9–11-й класс

---

**Второй тур. Задачи.**

Дата написания	<b>23 апреля 2012 г.</b>
Количество заданий	<b>5</b>
Сумма баллов	<b>100</b>
Время написания	<b>180 минут</b>

*Необходимо привести полное и обоснованное решение всех задач.*

*Решение должно содержать четкую аргументацию, без лишних рассуждений.*

*Не пытайтесь переворачивать этот лист и читать задания до объявления начала написания.*

*Решения следует писать на отдельном бланке.*

### Задача № 6 (20 баллов)

#### Монополист и обменный курс

Фирма  $\Phi$ , расположенная на территории страны  $P$ , является монопольным производителем товара  $T$  в этой стране. Национальная валюта страны  $P$  называется рубль. Для производства продукции фирма  $\Phi$  нуждается в сырье, которое она закупает за границей. Для производства одного килограмма товара  $T$  необходимо закупить сырья на сумму 5 долларов. Остальные издержки представляют собой расходы на оплату отечественных факторов производства; эти расходы описываются уравнением  $C = 5q^2$ , где  $q$  — количество продаваемого товара (в кг), а  $C$  — расходы (в рублях). Обратная функция спроса на товар  $T$  на внутреннем рынке страны  $P$  имеет вид  $p = 90 - 5q$ . Иностранцы готовы купить любое количество продукции фирмы по цене, не превышающей 10 долларов за кг.

- Обозначим за  $e$  обменный курс рубля (количество рублей за один доллар). Для каждого положительного значения обменного курса  $e$  определите оптимальный выпуск товара  $T$  фирмой  $\Phi$ . На графике в координатах  $(e; q)$  изобразите зависимость оптимального выпуска фирмы от обменного курса рубля.
- Предложите содержательное экономическое объяснение вида этой зависимости.

### Задача № 7 (20 баллов)

#### Как поддерживать отечественный автопром?

Функции спроса и предложения на рынке автомобилей в стране  $I$  имеют вид  $Q_d^I = 100 - P$ ,  $Q_s^I = P$ . В стране  $\mathcal{E}$  соответствующие функции описываются уравнениями  $Q_d^{\mathcal{E}} = 75 - P$ ,  $Q_s^{\mathcal{E}} = 2P$ .

- Найдите мировую цену на автомобили в отсутствие ограничений на торговлю.
- Стремясь защитить внутренних производителей, правительство страны  $I$  ввело пограничный тариф на ввоз автомобилей из страны  $\mathcal{E}$ . Найдите размер тарифа и сумму полученных страной  $I$  поступлений от него, если известно, что после реализации этой меры импорт автомобилей в страну уменьшился на 40%.
- На одном из заседаний правительства страны  $I$  обсуждалась мера поддержки внутренних производителей, альтернативная импортному тарифу, — введение пограничной субсидии для них. При какой ставке субсидии эта мера имела бы тот же эффект с точки зрения изменения прибыли отечественных производителей, что и тариф из пункта б)? Каковы были бы расходы государства на выплату субсидии?
- Некий гражданин страны  $I$  прокомментировал ситуацию следующим образом: «То, что был введен тариф, а не субсидия, абсолютно правильно. Обе меры защищают производителей в одинаковой степени, однако в случае тарифа государство получает дополнительные поступления (оплачиваемые за счет иностранцев!), в то время как в случае субсидии оно, наоборот, вынуждено тратить бюджетные средства. Следовательно, введенный тариф предпочтительнее с точки зрения общества нашей страны». Есть ли в этих рассуждениях ошибка?

### Задача № 8 (20 баллов)

#### Лужин и Свидригайлов

В начале 2012 года Петр Лужин устроился экономическим советником президента, а Аркадий Свидригайлов — начальником отдела макроэкономической статистики. Дела в экономике шли неважно. Согласно отчету Свидригайлова, произошел экономический спад — в 2011 году реальный ВВП сократился на 5% по сравнению с 2010-м! Остальные данные отчета за последние четыре года приведены в таблице (в экономике есть два товара — Икс и Игрек, а буквой  $n$  обозначен темп прироста номинального ВВП в процентах к предыдущему году).

Год	$P_x$	$Q_x$	$P_y$	$Q_y$	$n$
2008		36		32	—
2009	30	30	22	50	25%
2010	36	30	22		20%
2011	33	40	24	45	

- а) Заполните пустые клетки в таблице на бланке ответов, если известно, что в своих расчетах Свидригайлов за базовый год принимал 2008-й. Приведите полностью все необходимые вычисления.
- б) Президент будет очень раздосадован, если увидит эти цифры, потому что журналисты поднимут истерику про депрессию, и ему вряд ли удастся переизбраться на следующий срок. Однако Лужин нашел выход из положения. Не подделывая данные о ценах и количествах и абсолютно правильно произведя все расчеты, он смог избежать негативной реакции избирателей на данные об изменении реального ВВП за 2011 год (негативная реакция наступает всякий раз, когда темп прироста оказывается отрицательным). Как ему это удалось?

### Задача № 9 (20 баллов)

#### Бинты

В аптеке продаются два вида бинтов — эластичный и неэластичный. Функции спроса на оба вида бинтов имеют линейный вид, однако при любой цене спрос на эластичный бинт эластичнее спроса на неэластичный бинт. Более того, известно, что в каждой точке ценового интервала (10;15) одна функция спроса является эластичной, а другая — неэластичной (при других значениях цены такого не происходит). Аптека является монопольным продавцом бинтов в своем районе, и закупает их для перепродажи по фиксированным ценам, а других переменных затрат не несет.

- а) Известно, что в оптимуме аптека установила на бинты одинаковые цены, причем коэффициент эластичности спроса на эластичный бинт оказался в точке оптимума в 3,5 раза большим по модулю, чем коэффициент эластичности спроса на неэластичный бинт. Определите монопольную цену бинтов, а также цены их закупки.
- б) Предположим, что поставщик бинтов предложил аптеке закупать у него бинты по единой цене, равной среднему арифметическому из первоначальных. Согласится ли аптека на такое предложение, если первоначально продажа каждого вида бинтов приносила ей половину выручки? Считаем, что аптека согласится, если ее максимальная прибыль в новом случае не меньше, чем ее прибыль в пункта а).
- в) Поставщик бинтов, делая свое предложение, не знал об особенностях функций спроса на бинты, описанных в условии (он не знал даже об их линейности, не говоря уж об особенностях их эластичности). Он знал лишь то, сколько единиц каждого бинта покупала у него аптека, и по какой цене. Мог ли он, зная только это, определить, согласится аптека на его предложение или нет?

## Задача № 10 (20 баллов)

### Рейтинги неравенства

В некотором королевстве есть 2012 регионов. В каждом регионе население состоит из двух групп с ненулевой численностью, внутри которых доходы распределены равномерно.

Король поручил трем ведущим экономическим университетам составить рейтинги регионов по степени неравенства доходов (то есть расположить регионы по возрастанию уровня неравенства доходов в них). Единой меры неравенства не существует, и университеты используют в своей работе разные показатели:

- Университет В. использует для измерения неравенства коэффициент Джини;
- Университет Р. использует для измерения неравенства отношение среднедушевого дохода в более богатой группе населения к среднедушевому доходу в более бедной группе населения;
- Университет М. измеряет неравенство с помощью отношения доходов 20% богатейших жителей области к доходам 20% беднейших.

По данным каждого из университетов, во всех 2012 регионах уровень неравенства доходов разный.

- а) Верно ли, что рейтинги, составленные университетами В. и Р., будут одинаковыми?
- б) Верно ли, что рейтинги, составленные университетами В. и М., будут одинаковыми?
- в) Верно ли, что рейтинги, составленные университетами Р. и М., будут одинаковыми?
- г) Верно ли, что, какие два региона ни возьми, хотя бы два университета из трех всегда придут к одному мнению относительно того, в каком из них неравенство доходов выше?