

«Сибиряда. Шаг в мечту»
г. Бердск, 25 февраля — 1 марта 2014 г.

11-й класс

Задачи

Дата написания	26 февраля 2014 г.
Количество заданий	5
Сумма баллов	100
Время написания	150 минут

*Необходимо привести полное и обоснованное решение всех заданий.
Решение должно содержать четкую аргументацию, без лишних рассуждений.*

Не пытайтесь читать задания до объявления начала написания тура.

Решения заданий выполняются на отдельном бланке.

Задача № 1. «Жульен из мухоморов»**(20 баллов)**

В Царстве лесных гномов ни одно праздничное застолье не обходится без жульена из мухоморов, который можно купить только в тавернах, где его готовят специально обученные повара по старинным рецептам, которые держатся в строжайшем секрете. Таверны работают в условиях рынка совершенной конкуренции, спрос и предложение на котором представлены линейными функциями.

Король гномов Урфин IV, фанатичный сторонник здорового образа жизни, решил ограничить потребление населением этих грибов, полагая, что такая традиция уже не первое столетие не лучшим образом сказывается на здоровье гномов. Не долго думая, он объявил, что, начиная с будущего понедельника, все продавцы мухоморового жульена должны будут платить налог по 3 ден. ед. за каждую проданную порцию.

На следующий день к Урфину пришел министр финансов, фанатичный противник госдолга, и сказал:

Ваше Величество! Ваше решение, как всегда, гениально, однако в результате введения такого налога потребление сократится только лишь на 8 тыс. порций в месяц. Сейчас каждый месяц продается 28 тыс. порций по 5 ден. ед., а эластичность предложения в точке равновесия в 2 раза превышает эластичность спроса (по модулю). Я знаю, какой должна быть величина налога, чтобы еще больше сократить потребление и максимально увеличить доходы казны. И тогда мы, наконец, сможем вернуть весь наш долг эльфийскому королю!

Какую величину фиксированного потоварного налога рекомендовал ввести министр финансов?

Задача № 2. « \mathbb{M} »**(20 баллов)**

Для производства 1 единицы уникального товара \mathbb{M} нужна 1 единица сырья стоимостью 17 д. е. и 1 единица труда стоимостью 3 д. е. Денежные ресурсы, которые фирма может потратить на закупку факторов производства, однако, не безграничны. Всего на счету фирмы в настоящий момент есть L д. е. Фирма может привлечь дополнительные средства, взяв в банке краткосрочный кредит по ставке r_c , вернуть который нужно после продажи товара. Также часть средств можно не вкладывать в производство, а положить на депозит по ставке r_d на тот же период. Если фирма назначит цену P на свою продукцию, то потребители будут готовы купить $52 - P$ единиц товара \mathbb{M} . Фирма максимизирует сумму денег, которая останется у нее после производства и продажи товара и расплаты с банком.

а) Допустим, $r_c = r_d = 10\%$. Найдите оптимальный выпуск фирмы как функцию от L . Постройте график этой функции.

б) Допустим, $r_c = 20\%$, $r_d = 10\%$. Найдите оптимальный выпуск фирмы как функцию от L . Постройте график этой функции.

Задача № 3. «Инновация с сюрпризом»**(20 баллов)**

Страна А имеет кривую производственных возможностей, состоящую из одной точки: при имеющихся ресурсах и доступной технологии она может производить не более Y^* единиц товара Y , а больше ничего не может. Товар производится большим количеством фирм, каждая из которых обладает ограниченным запасом ресурса, воспринимает цену своей продукции как заданную и максимизирует прибыль.

Фирмы могут продавать произведенный товар отечественным потребителям или экспортировать. Зарубежные покупатели готовы заплатить за единицу товара Y не более чем $2 - 3y$ единиц товара X (которые фирмы потом также могут продать отечественным потребителям), где y — величина экспорта всех фирм страны А.

Жители страны А потребляют товары X и Y только в виде бутербродов, намазывая на единицу товара Y единицу товара X .

Благодаря открытию новой технологии производства, Y^* увеличилось с $9/16$ до $3/4$.

а) Как это увеличение повлияло на количество бутербродов, которое съедят потребители в стране А?

б) Приведите содержательное экономическое объяснение результату пункта а).

в) Предположим, что после изменения Y^* вместо описанной выше структуры действия всех фирм в стране А выбираются согласованно по решению мудрого правителя, максимизирующего количество бутербродов. Сколько бутербродов тогда съели бы жители страны А?

Задача № 4. «Капрезе»

(20 баллов)

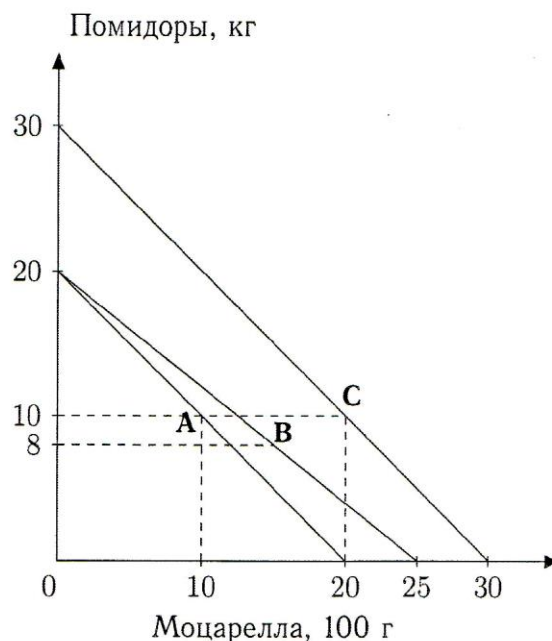
У каждого человека есть свои причуды. Баба Валя — скромная пенсионерка, которая все, что остается от пенсии после квартплаты, тратит на продукты: помидоры и моцареллу. Как и многие пожилые люди, она консервативна: покупает только итальянскую моцареллу, несмотря на то, что в продаже появился такой же сыр отечественного производства, и только российские помидоры по 100 руб. за 1 кг, несмотря на наличие более дешевых китайских. В последнее время произошли только два события, повлиявшие на поведение бабы Вали: сначала на валютном рынке сильно подешевел рубль, а затем правительство щедро повысило пенсии.

На рисунке представлены бюджетные ограничения до, между и после этих событий. Точки А, В и С на рисунке — точки выбора бабы Вали при разных ситуациях.

а) Укажите ситуации, которым соответствует каждая из этих трех точек. Объясните ваши ответы.

б) Посчитайте расходы бабы Вали на моцареллу в каждом случае.

в) Внучка подарила бабе Вале бутылку оливкового масла и посоветовала есть помидоры и моцареллу только в составе салата *капрезе* (нужно взять одинаковые по весу количества помидор и моцареллы и добавить немного масла). Бабе Вале так понравился салат, что она решила есть только его, причем как можно больше. Отметьте на графике выбор бабы Вали после повышения пенсии и укажите координаты отмеченной точки.



Задача № 5. «Возврат товара»

(20 баллов)

Согласно статье 25 российского Закона о защите прав потребителей, при соблюдении некоторых условий потребитель может в течение 14 дней после покупки товара обменять его на другой, даже если купленный товар был исправен. Например, можно вернуть товар продавцу, если он не подошел по размеру или цвету. При этом продавец должен выдать подходящий аналогичный товар или вернуть деньги, если подходящего товара не будет в наличии.

а) Представим, что эта статья закона была отменена, и каждый магазин должен сам выбрать политику возврата товаров надлежащего качества. Представьте, что вы владелец магазина, оказавшегося в этих условиях: вы знаете, что закон только что отменен, и все другие магазины (ваши конкуренты) всё еще следуют его нормам. Какие аргументы «за» и «против» сохранения прежнего порядка возврата в своем магазине вы можете привести?

б) Предположим, что в стране Х существовал закон, который запрещал магазинам принимать назад ранее проданные товары надлежащего качества. В определенный момент этот закон был отменен, и вы оказались в схожей ситуации: все ваши конкуренты еще следуют старым правилам (не принимают товары обратно), а вам нужно выбрать правила для себя. Будут ли ваши аргументы «за» или «против» разрешения возврата такими же, как в предыдущем пункте?

Начальник управления образовательной политики
министерства образования, науки и
инновационной политики Новосибирской области



В.Н. Шукин