

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ  
г. Москва

---

10-й класс

# ЗАДАЧИ

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Дата написания     | <b>1 марта 2014 г.</b> |
| Количество заданий | <b>4</b>               |
| Сумма баллов       | <b>100</b>             |
| Время написания    | <b>150 минут</b>       |

*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. «Болты и Гайки»****(25 баллов)**

Жители страны А умеют производить только болты и гайки. Они могут продавать изготовленную продукцию на мировом рынке только в комплектах 1 болт + 1 гайка, а на заработанные деньги могут покупать на мировом рынке еду, одежду и прочие нужные для жизни товары и услуги. Болты и гайки производятся из сырья, которое имеется в стране А в практически неограниченном количестве, с помощью 3D-принтеров, которых в стране есть 100 штук. Каждый 3D-принтер может за день произвести 1 болт или 2 гайки.

Производитель 3D-принтеров выпустил новую модификацию своего устройства, позволяющую производить за день 1 гайку или 2 болта. Согласно условиям программы утилизации, можно бесплатно обменять один принтер старой модификации на принтер новой модификации.

а) Сколько 3D-принтеров старой модификации нужно обменять на новые принтеры жителям страны А, чтобы произвести максимальное число комплектов?

б) Ответьте на вопрос предыдущего пункта, если производитель согласен выдать новый 3D-принтер только в обмен на два старых.

в) Ответьте на вопрос пункта а), если производитель согласен выдать два новых 3D-принтера в обмен на один старый.

**Задача № 2. «Евросок»****(25 баллов)**

На совершенно конкурентном рынке соков функция спроса имеет вид  $Q_d = 50 - P$ , а функция предложения имеет вид  $Q_s = -10 + P$ , где  $Q$  — выпуск в тысячах пакетов сока в месяц. Изначально рынок находится в ситуации совершенной конкуренции. Компания «Евросок» предлагает правительству передать ей лицензию, обеспечивающую монопольное право на производство соков, и гарантирует, что в таком случае монопольное положение поможет ей производить сок с издержками  $TC = 8Q + F$ , где  $F$  — стоимость лицензии. В случае отказа правительства «Евросок» не будет входить на рынок.

а) Предположим, что правительство при принятии своих решений учитывает только благосостояние потребителей сока, при этом потребители не получают ничего из того, что «Евросок» заплатит за лицензию. Согласится ли правительство на предложение «Евросока»?

б) Какую максимальную сумму готов заплатить «Евросок» за возможность войти на рынок?

**Задача № 3. «Электроник-10»****(25 баллов)**

Фирма «Электроник- $N$ » осуществляет производство и распределение электроэнергии в городе  $N$ . Если компания производит электроэнергию сама, то она несет издержки 2 млн руб. в месяц, а также 10 руб. за каждый произведенный кВт · ч электроэнергии. При этом «Электроник- $N$ » может произвести не более 1 000 тыс. кВт · ч электроэнергии в месяц. Кроме того, фирма может купить любое количество электроэнергии по 15 руб. за кВт · ч у электростанции «Электроник- $A$ », расположенной в городе  $A$ , и продать своим потребителям.

Администрация города  $N$  согласна купить у фирмы «Электроник- $N$ » не более 800 тыс. кВт · ч в месяц по цене не более 12 руб. Частная производственная фирма может купить у фирмы не более 500 тыс. кВт · ч в месяц по цене не более 16 руб. Других клиентов у фирмы нет.

а) Если «Электроник- $N$ » может назначить разные цены для разных потребителей, то сколько электроэнергии он будет производить и продавать? Какую прибыль он получит?

б) Рассмотрим фирму «Электроник- $A$ ». Производство обходится ей в 7 руб. за кВт · ч (производственные мощности не ограничены, других издержек нет). Раньше она могла продавать электроэнергию только по единой фиксированной цене 15 руб. за кВт · ч, но недавно администрация сняла это ограничение, и теперь «Электроник- $A$ » может назначить любую (единую) цену для всех своих покупателей. Сама администрация города  $A$  готова купить у фирмы не более 1 000 тыс. кВт · ч по цене не более 15 руб. за кВт · ч. Также спрос предъявляет фирма «Электроник- $N$ », а других покупателей нет. Какую цену назначит фирма «Электроник- $A$ » и какую максимальную прибыль получит?

**Задача № 4. «Тонкая настройка»****(25 баллов)**

Сеть салонов связи «Свяжи» продает 3G-модемы. Стоимость модема составляет 2 000 у. е. Покупатель модема может прямо в салоне воспользоваться услугой по его настройке или настроить его самостоятельно. Настройка в салоне стоит 600 у. е.

Потребитель Поулсон обладает картой лояльности сети «Свяжи», которая дает ему скидку 20 % на все товары (но не услуги) сети. Но, покупая модем со скидкой, Поулсон обязан настроить его в сети «Свяжи». Когда Поулсон приходит в салон, чтобы купить модем, он узнает, что является 100-м покупателем за день и ему полагается скидка 50 % на услугу по настройке модема. Если Поулсон воспользуется картой лояльности, то данное предложение (100-й покупатель) действовать не будет.

Поулсон подумал: «А не проще ли вообще настроить модем самому?». Он спросил у консультанта: «Сколько может занять настройка модема?», — на что получил ответ: «Обычно от одного часа до восьми часов — зависит от вашей компьютерной смекалки». В какую сумму должен Поулсен ценить час своего времени, чтобы, независимо от своей компьютерной грамотности...

- а) он захотел воспользоваться скидкой для 100-го покупателя?
- б) он захотел воспользоваться картой лояльности?
- в) он решил настроить модем самостоятельно?