

## Демонстрационный вариант заключительного этапа олимпиады «Высшая проба» по экономике. 9 класс

**Время на выполнение заданий – 120 минут**

*Вам необходимо привести решение всех заданий. Обратите внимание, что ответы без решений и необходимых пояснений не будут засчитаны! Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все не общеизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное. Излагайте свои мысли четко, пишите разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всегда обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи.*

**Удачи!**

### **Задание 1. «Онлайн-вклады» (25 баллов)**

Многие банки, работающие с физическими лицами, предлагают, наряду с обычными вкладами, так называемые онлайн-вклады. Клиенты, подключенные к онлайн-сервису банка (интернет-банкинг), имеют возможность открыть вклад в банке через Интернет без своего физического присутствия в одном из отделений банка. Зачастую процент по вкладу, открытому через онлайн-сервис банка, выше (хоть и незначительно, на десятые доли процентного пункта), чем по аналогичному вкладу, открытому лично в одном из отделений банка. Используя экономическую аргументацию, объясните, почему банкам может быть выгодно предлагать своим онлайн-клиентам более выгодные условия по депозитам.

## Задание 2. «Три тарифа» (25 баллов)

Компания Еле2 является единственным сотовым оператором в городе Z-ске. В преддверии новогодних праздников компания обновила линейку тарифов, к которым жители Z-ска могут подключиться. Новая линейка состоит из трех тарифов, отличающихся ценой звонков и текстовых сообщений (SMS). Цена разных видов услуг для этих тарифов приведена в таблице.

Тариф	Обычный	Новогодний	Рождественский
Цена звонков (руб./мин.)	5	2	8
Цена SMS (руб./сообщение)	3	7	1

У разных жителей города разные потребности в услугах Еле2. Пусть  $x$  – количество минут звонков, которое в течение месяца совершает житель города, а  $y$  – количество текстовых сообщений, которое он отправляет (эти параметры для каждого жителя не зависят от цен на услуги связи). Каждый житель может выбрать только один тариф. Определите для всевозможных пар  $(x, y)$ , таких что  $0 \leq x \leq 1000$  и  $0 \leq y \leq 1000$ , какой тариф выберет житель города для минимизации своих расходов на связь. Для наглядности отметьте в координатах  $(x, y)$  множества точек, соответствующие выбранным тарифам (если бывают такие пары  $((x, y))$ , для которых оптимальными являются несколько тарифов, отметьте и подпишите эти множества тоже).

## Задание 3. «Маскилон» (25 баллов)

Завод фирмы-монополиста «Маскилон» может производить два типа крупногабаритных товаров: космические корабли и ракеты-носители. Издержки производства космических кораблей и ракет-носителей равны  $TC(q_k) = q_k^2 + 2q_k$  и  $TC(q_p) = 4q_p$  соответственно. «Маскилон» сбывает товар на удаленных рынках и вынужден осуществлять доставку товара. Кроме «Маскилона», доставлять его товар никто не умеет. Издержки на доставку пренебрежимо малы по сравнению с издержками на производство, но общие транспортные мощности ограничены 10 единицами. Один космический корабль требует 0,5 единицы транспортных мощностей, а одна ракета-носитель – 1 единицу. Монопольные рынки космических кораблей и ракет-носителей независимы друг от друга, а функции спроса на них описываются функциями  $Q_k(p_k) = 100 - p_k$  и  $Q_p(p_p) = 40 - p_p$  соответственно. Какое количество каждого товара следует произвести «Маскилону», чтобы получить максимальную прибыль?

## **Задание 4. «Пенсионная реформа» (25 баллов)**

Вместе с повышением пенсионного возраста правительство Российской Федерации разработало ряд мер для защиты работников предпенсионного возраста. К данной категории относятся работники, которым до наступления пенсионного возраста осталось не более 5 лет. Одна из таких мер предусматривает наложение штрафа на предприятие в размере до 200 тыс. руб. за необоснованное увольнение работника предпенсионного возраста.

1. Приведите два (2) аргумента, объясняющих, почему введение санкций за увольнение работников предпенсионного возраста может негативно сказаться на прибыли российских компаний, которые не нарушают закон и, соответственно, не платят штраф, упомянутый выше. Если вы укажете три аргумента и более, то засчитаны будут только первые два.
2. Предложите три (3) различных и не противоречащих вступающему в силу закону (т.е. фирма не увольняет работников предпенсионного возраста) варианта того, как компании могут начать действовать в обход указанных в задании санкций. Если вы приведете четыре варианта и более, то засчитаны будут только первые три.