



6 класс

9 марта 2020 года

Время написания – 180 минут

Количество задач – 4

Сумма баллов – 100

Заключительный этап

Московской олимпиады школьников – 2020

ПО ЭКОНОМИКЕ

Не пытайтесь читать условия задач до объявления о начале написания олимпиады.

Решения оформляются на отдельном бланке. Все задачи требуют записи подробного решения. Все действия в решении должны быть обоснованы. Ответ без обоснования, как правило, не оценивается, даже если он правильный. Все утверждения, содержащиеся в решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все необщеизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное.

Ответы пишите на обеих сторонах бланка ответов. Излагайте свои мысли чётко, пишите разборчиво. Зачёркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачёркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всякий раз чётко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта (а) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на неё.

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов бесконечно делимыми.

Удачи!

Задача 1. «Стадион в Бурундии» (25 баллов)

Король Бурундии Бурундин XXVII решил построить стадион для того, чтобы проводить на нём Бурундийские игры. Для строительства стадиона он решил взять налоги с самых богатых жителей Бурундии. Налоговая служба Бурундии сообщила королю следующее:

- Если собрать налоги с трех самых богатых Бурундийцев – Ачиса, Бачиса и Варгиса (Вачиса), – будет не хватать 100 миллионов бурундийских бурундуков (бурундук – национальная валюта Бурундии).
- Если собрать налоги только с Ачиса, Бачиса, то не хватит 200 миллионов бурундуков
- Если собрать налоги только с Ачиса и Варгиса (Вачиса), то не хватит 400 миллионов бурундуков
- Если собрать налоги только с Бачиса и Варгиса (Вачиса), вновь не хватит 200 миллионов бурундуков

Во сколько обойдется строительство стадиона в Бурундии?

Задача 2. «Бурундийское образование» (25 баллов)

Однажды глава Министерства образования Бурундии с огорчением заметил, что в лучшие бурундийские ВУЗы поступают выпускники примерно 10% школ, а те, кто окончил остальные школы, поступают в менее престижные ВУЗы или вовсе не продолжают учиться.

Министр образования сделал вывод: пока что далеко не все школы Бурундии умеют давать хорошие знания, раз выпускники большинства школ не могут поступить в лучшие ВУЗы. Точно ли Министр прав или может существовать иная причина наблюдаемого распределения выпускников бурундийских школ между ВУЗами (приведите несколько аргументов).

Задача 3. «Бурундийские вкусняшки» (25 баллов)

В бурундийскую компанию «Айс-вкусняшка» требуется новый руководитель производственного отдела. На должность претендуют два кандидата: Иван Иванович и Сергей Сергеевич. Перед каждым претендентом поставили непростую задачу: определить, сколько будет стоить производство Q порций мороженого. Для этого претендентам нужно выбрать, по какой из предложенных каждому из них технологий следует производить мороженое (возможно, что все необходимые Q порций следует производить только по одной из технологий, а возможно, что часть по первой, а часть – по второй). Качество мороженого не зависит от выбранной технологии, поэтому нужно добиться того, чтобы $ТС(Q)$ – издержки на производство Q порций мороженого – были минимальными.

Претендент	$C(q_1)$ – стоимость производства по первой технологии	$C(q_2)$ – стоимость производства по второй технологии
Иван Иванович	Стоимость производства каждой порции мороженого составляет 30 рублей	Каждая порция обходится в 40 рублей, но если делать более 100 порций в час, можно закупать сырье оптом, тогда каждая дополнительная порция будет обходиться в 20 рублей.
Сергей Сергеевич	Стоимость производства каждой порции мороженого составляет 50 рублей	Если заключить дополнительный договор с фирмой-поставщиком, потратив на переговоры 25000 рублей, можно будет закупать сырье дешевле и производство каждой порции будет стоить 20 рублей.

(а) Выведите функцию $C_{ИИ}(Q)$, которая будет показывать стоимость производства Q порций мороженого, указанную Иваном Ивановичем.

(б) Выведите функцию $C_{СС}(Q)$, которая будет показывать стоимость производства Q порций мороженого, указанную Сергеем Сергеевичем.

Задача 4. «Пиратство в Бурундии» (25 баллов)

Рыночной властью экономисты называют возможность влиять на цену, которой обладают продавцы или покупатели товаров и услуг. На рынках информационных продуктов Бурундии (песен, книг, компьютерных программ) продавцы часто являются монополистами, то есть обладают высоким уровнем рыночной власти. Мы предлагаем Вам порассуждать об особенностях данного рынка, имеющих отношение к наличию или отсутствию рыночной власти у продавцов.

(а) Почему в результате монополизма продавцов информационных продуктов может снижаться благосостояние потребителей этих благ?

(б) Почему в Бурундии, как и во многих других странах правительство борется с пиратскими сайтами, позволяющими нелегально скачивать информационные продукты, хотя существование подобных сайтов могло бы повысить благосостояние тех граждан Бурундии, которые не готовы приобретать данные блага по монополярной цене?