

Тридцать первая Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап
Московская область, 2026 год

Первый тур

Конкурс	11 класс
Дата написания	15 марта 2026 г.
Количество заданий	4
Сумма баллов	48
Время написания	3 часа 30 минут

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов, а также цены во всех задачах бесконечно делимыми.

Старайтесь излагать свои мысли четко, писать разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе.

Всякий раз четко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта а) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на нее. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными.

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.

Удачи!

Задача 1. Такси-монополист-2**(12 баллов)**

Продолжим тему регулирования агрегаторов такси, поднятую нами в региональном этапе олимпиады. Снова рассмотрим город, в котором работает единственный сервис такси (платформа-монополист), соединяющий пассажиров и водителей. В дневное время спрос на услуги такси описывается уравнением $Q_D = 400 - P_D$, а предложение — уравнением $Q_S = P_S - 100$. Платформа устанавливает P_D и P_S , разницу забирая себе. Напомним, что в отсутствие вмешательства государства оптимальный для платформы объем поездок равен 75.

Добавим новое условие: платформа-монополист несет на свое функционирование постоянные издержки, равные $FC = 10\,000$ (других издержек, помимо выплат водителям, нет). Решение о том, работать ли ей (и понести FC) или не открываться (и не понести FC), платформа принимает после того, как узнает о том, какова политика государства. При безразличии платформа выбирает работать. Если платформа функционирует, то все поездки совершаются через нее. При подсчете общественного благосостояния в присутствии платформы учитывайте ее *прибыль*.

а) (1 балл) В отсутствие платформы водителям и пассажирам было бы гораздо сложнее находить друг друга, и поэтому в этом случае реализовался бы только объем поездок $Q_0 = 20$. Чему было бы равно общественное благосостояние в отсутствие платформы *в лучшем случае*, то есть если объем Q_0 поездок совершался бы водителями с наиболее низкими издержками, которые перевозили бы пассажиров с наибольшей готовностью платить? В дальнейшем считайте, что в отсутствие платформы реализуется именно этот уровень благосостояния.

б) (1 балл) Приводит ли существование платформы к повышению общественного благосостояния? Если да, то на сколько ден. ед.?

в) (4 балла) Допустим, государство может назначать пол и/или потолок количества поездок на платформе. Найдите максимально возможный уровень общественного благосостояния, достижимый с помощью этих инструментов.

г) (6 баллов) Теперь допустим, что государство не может вводить пол и потолок количества поездок, но может ввести для платформы субсидию по произвольной схеме $S = f(Q)$, где S — общая сумма выплаченной субсидии (возможно, отрицательная), Q — объем поездок на платформе. Если платформа безразлична между несколькими объемами, она выбирает наибольший. При какой схеме $f(Q)$ выполнены следующие два условия: (1) общественное благосостояние максимально и (2) расходы на субсидию минимальны среди всех схем, удовлетворяющих условию (1)? Достаточно привести пример одной такой схемы $f(Q)$ с обоснованием. Найдите максимально возможный уровень благосостояния, достижимый с помощью такого инструмента, и минимально возможные расходы на субсидию.

Задача 2. Баскетбол и стимулы**(12 баллов)**

Чемпионат Высшей лиги баскетбола страны Альфа состоит из кругового турнира и стадии плей-офф. В круговом турнире все команды играют друг с другом по несколько раз. По итогам кругового турнира лучшие команды попадают в плей-офф — стадию игр на выбывание, где разыгрывается чемпионство.

Попадание в плей-офф имеет важные экономические последствия: увеличивает доходы клуба (за счет билетов, рекламы и трансляций), повышает популярность команды, делает ее более привлекательной для звездных игроков и, следовательно, спонсоров. Поэтому каждая команда стремится попасть в плей-офф. Однако не все команды одинаково успешны: часть из них уже по ходу кругового турнира понимает, что не сможет занять место, дающее право на участие в плей-офф.

В Лиге действует так называемая система драфта: каждый год после окончания чемпионата команды получают право выбирать молодых перспективных игроков, которые собираются начать профессиональную карьеру. Первой новичка выбирает команда, которая заняла в круговом турнире самое последнее место. Второй новичка выбирает команда, которая заняла предпоследнее место, и так далее.

а) (3 балла) Объясните, почему система драфта нужна Лиге для увеличения своей прибыли.

б) (3 балла) Объясните, почему система драфта может влиять на стимулы команды таким образом, что, максимизируя свою собственную выгоду, она будет наносить экономический ущерб Лиге в целом.

в) (6 баллов) Руководство Лиги осознало проблему, описанную в пункте б), и решило модифицировать систему драфта. Предложите два различных изменения в правилах Лиги, каждое из которых может изменить стимулы команд для решения этой проблемы. Обоснуйте, почему каждое из предложенных вами изменений правил позволит решить или, по крайней мере, ослабить проблему из пункта б). Приведите также по одному недостатку каждого из предложенных вами изменений правил.

Задача 3. Динамическая ДКП (12 баллов)

Рассмотрим закрытую экономику, в которой изменение во времени двух макропеременных — разрыва выпуска x_t и инфляции π_t — задано двумя функциями:

$$x_t = x_{t-1} - 0,5(i_t - \pi_t^e - 4) \quad (3.1)$$

$$\pi_t = x_t + \pi_t^e \quad (3.2)$$

Уравнение (3.1) обычно называют «кривая IS», а уравнение (3.2) — форма записи кривой Филлипса. Здесь $i_t \geq 0$ — номинальная ставка, которую устанавливает центральный банк, π_t^e — ожидаемая инфляция. Значения всех переменных измеряются в процентах. Начальные условия в период $t = 0$: $x_0 = 2$, $\pi_0 = 8$.

Задача Центрального банка — поддерживать инфляцию на целевом уровне $\pi^* = 4$, при этом он стремится предотвращать избыточные разрывы выпуска. Это означает, что *оптимальной* из всех комбинаций процентных ставок, которые ведут к возвращению инфляции на целевой уровень, является такая, при которой максимальный по модулю разрыв выпуска за два периода $t = 1, 2$ (то есть величина $\max(|x_1|, |x_2|)$) принимает минимальное значение.

а) (5 баллов) Представим, что у экономических агентов *адаптивные ожидания*, то есть $\pi_t^e = \pi_{t-1}$. Найдите все комбинации ставок i_1 и i_2 , которые обеспечат возвращение инфляции к цели в год $t = 2$. Объясните содержательно, почему i_1 и i_2 связаны именно так. Укажите оптимальную для ЦБ комбинацию (i_1, i_2) и значения (x_1, x_2) при ней.

б) (7 баллов) Представим, что ожидания экономических агентов частично «заякорены» на цель ЦБ по инфляции: $\pi_t^e = \frac{\pi_{t-1} + \pi^*}{2}$. Найдите все комбинации ставок i_1 и i_2 , которые обеспечат возвращение инфляции к цели в год $t = 2$, и укажите оптимальную для ЦБ комбинацию (i_1, i_2) и значения (x_1, x_2) при ней. Сравните результаты с пунктом а) и содержательно объясните, как изменение механизма формирования инфляционных ожиданий повлияло на способность ЦБ обеспечить целевой уровень инфляции, минимизируя разрыв выпуска.

Задача 4. Пончики и конкуренция**(12 баллов)**

Лицеисты города Водопрудного очень любят есть пончики. Суточный спрос на них задан функцией $q = 1200 - 20p$. Местная пекарня-монополист печет их со средними издержками, которые не зависят от объема продаж и составляют 10 руб. за штуку.

а) (2 балла) По какой цене нужно продавать пончики, чтобы максимизировать прибыль? Сколько пончиков будет продаваться? Какова будет ежедневная прибыль пекарни?

б) (2 балла) Видя высокий спрос, на рынок хочет войти конкурент с более высокими средними издержками, равными 16 руб. за штуку. Если монополист продает пончики не дороже 16 руб. за штуку, то конкурент на рынок не войдет. Чему станет равна максимальная прибыль пекарни, если она так и сделает?

в) (4 балла) Альтернативной стратегией является допуск новичка на рынок и взаимодействие с ним следующим образом: каждая из фирм поставляет на рынок некоторое количество пончиков. В зависимости от их суммарных поставок на основе функции спроса на рынке устанавливается цена. Новичок видит поставки местной пекарни и выбирает оптимальный выпуск, максимизирующий его прибыль. Более дальновидная местная пекарня понимает стратегию новичка и заранее выбирает свой выпуск так, чтобы обеспечить себе максимальную прибыль с учетом будущей реакции конкурента. Какую прибыль получит пекарня в этих условиях? Какая из двух стратегий (не пускать конкурента или стать лидером) оказывается выгоднее?

г) (4 балла) Предложите пример некоторой убывающей линейной функции спроса и средних издержек местной пекарни и новичка-конкурента, при которых более выгодной для пекарни (по сравнению с выбранной в предыдущем пункте) станет другая стратегия, или докажите, что это невозможно.