

Всероссийская олимпиада школьников по экономике

Заключительный этап

Москва, 14—19 апреля 2018 года

10-11-й класс

Второй тур

Дата написания	16 апреля 2018 г.
Количество заданий	4
Сумма баллов	24
Время написания	180 минут

Не пытайтесь читать задания до объявления начала тура.

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.

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 в вашем решении должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все неизвестные 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.

Если не сказано иного, считайте все товары, ресурсы и активы бесконечно делимыми.

Удачи!

Задача 5. Гипотеза перманентного дохода

(6 баллов)

Согласно гипотезе перманентного дохода Милтона Фридмена (*permanent income hypothesis*, РИН), предложенной в 1957 году, уровень потребительских расходов человека зависит не столько от его текущего дохода, сколько от его *перманентного дохода* — некоторого ожидаемого среднего уровня доходов в будущем. Таким образом, человек, имеющий небольшой доход сейчас, но ожидающий его рост в будущем, потребляет больше (к примеру, молодой человек с хорошими карьерными перспективами), а человек с большим доходом, ожидающий его падения — меньше (к примеру, молодой человек, собирающийся в скором времени выходить на пенсию).

Одним из известных следствий РИН является сглаживание потребления — сравнительно высокая стабильность расходов человека на потребление даже в условиях значительно изменяющегося текущего дохода.

а) (2 балла) По некоторым оценкам, сглаживание потребления значительно более свойственно богатым домохозяйствам, чем бедным. Укажите две возможные причины этого явления (если укажете больше, проверены будут первые две).

б) (4 балла) За последние десятилетия было предпринято много попыток подтвердить или опровергнуть гипотезу перманентного дохода на основе реальных данных. Объясните, каким образом можно было бы проверить эту гипотезу на каждом из приведенных ниже наборов данных, а также какие недостатки могут быть у их использования:

- Данные по доходам и расходам на продукты питания 2000 домашних хозяйств. Для каждого из домохозяйств есть данные за 7 лет.
- Ежегодный опрос домохозяйств по очень широкому кругу вопросов, включая доходы и расходы на разные группы товаров. 7 лет, 2000 домохозяйств, но в отличие от предыдущего случая каждый год опрашиваются новые домохозяйства.

Задача 6. Здоровье не роскошь?

(6 баллов)

В каждом периоде индивид распределяет свой доход $y > 1$ между расходами на здоровье, h , и расходами на остальные потребительские товары, c . (К расходам на здоровье можно отнести не только покупку лекарств и оплату услуг врачей, но и время, потраченное на занятия спортом, и т. д.). Для простоты предположим, что доход потребителя, а также его выбор c и h не меняются от периода к периоду. Полезность индивида от потребления в каждом периоде равна $u(c) = 1 - \frac{1}{c}$. Расходы же индивида на здоровье увеличивают ожидаемую продолжительность его жизни. Предположим, что эта зависимость линейна: если индивид будет тратить на здоровье h в каждом периоде, то он проживет, в среднем, Ah периодов, где $A > 0$ — константа. Его суммарная полезность составит, таким образом, $Ah \cdot u(c)$.

а) (2 балла) Найдите оптимальное распределение дохода $y > 1$ между h и c .

б) (2 балла) Предположим, в стране А величина y больше, чем в стране В, а больше эти страны ничем не отличаются. В какой стране больше доля расходов на здоровье в бюджете индивида? Учитывая ваш ответ на этот вопрос, как можно классифицировать здоровье (в данной модели) с точки зрения экономической теории?

в) (2 балла) На протяжении второй половины XX века доля всех расходов на здравоохранение в ВВП росла практически во всех странах (например, в США она выросла с 5 % в 1950 г. до 15 % в 2000 г.) Этому феномену даются разные объяснения, среди которых, например, экзогенное возникновение дорогостоящих медицинских технологий, старение населения или даже рост монополизации сферы здравоохранения. Некоторые экономисты, однако, склонны считать ключевым объяснение, основанное на модели, которую вы рассмотрели в данной задаче. Приведите это объяснение в общих чертах.

Задача 7. Мед и хлопья (10—11)**(6 баллов)**

На левом (L) и правом (R) берегах Молочной реки живут 160 и 200 человек соответственно, которые потребляют на завтрак только блюдо «Хлопья с медом», приготовленное по старинным рецептам. Каждый житель любит такие завтраки и готов их съесть чем больше, тем лучше.

Рецепты на разных берегах отличаются. Жителям Левого берега одного литра меда хватает на 50 порций кукурузных хлопьев, в то время как жители Правого любят менее сладкие хлопья и одного литра им хватает на 100 порций. Иными словами, если y — это объем кукурузных хлопьев, измеряемый в порциях, а b — объем меда в литрах, то $y_L = 50b_L$ и $y_R = 100b_R$. Чтобы сделать порцию завтрака, нужно смешать кукурузные хлопья с медом непременно в заданной пропорции и добавить молоко.

Молоко у жителей есть в неограниченном количестве, а мед и хлопья нужно производить. Каждый житель может тратить свое рабочее время на пасеке или в кукурузном поле. Будем считать, что один пасечник может следить за одним ульем пчел, который производит 1 литр меда. Урожай кукурузы зависит от интенсивности опыления пчелами. Некоторые пчелы летают в том числе на другой берег и опыляют кукурузу там, поэтому ежемесячный урожай кукурузы на каждом берегу зависит от того, сколько пчел на обоих берегах:

$$y_L = (b_L + 0,25b_R) \cdot x_L,$$

$$y_R = (b_R + 0,25b_L) \cdot x_R,$$

где y — производство кукурузных хлопьев, b — количество ульев пчел, x — число рабочих, занятых в производстве кукурузных хлопьев (может быть нецелым). Индексы у всех переменных означают берег.

а) (3 балла) Пусть каждый регион независимо принимает решение о распределении труда между отраслями. Постройте графически кривую производственных возможностей каждого берега для какого-то фиксированного числа ульев на другом берегу. Назовем *равновесием* такое состояние, когда жители каждого берега не захотят менять распределение труда после того, когда узнают число ульев у другого берега. Сколько меда и хлопьев будет произведено в равновесии?

б) (3 балла) Предположим, два берега объединили усилия и совместно решают, как распределить трудовые ресурсы между пасеками и полями (при этом люди переплывать на другой берег не могут, но передавать мед и хлопья могут). Найдите общую границу производственных возможностей двух берегов. Покажите, что можно достичь большего числа завтраков для каждого берега по сравнению с пунктом **а**).

Задача 8. Лаконичный Джини**(6 баллов)**

В некоей стране 60 % наиболее бедного населения получает 30 % национального дохода. Других данных о распределении доходов нет. Найдите множество значений, которые может принимать коэффициент Джини в данной стране.