

Время выполнения заданий – 120 минут

Максимальное количество баллов - 100

Требования и рекомендации к написанию решения задач

Вам необходимо привести решение всех 4 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. В работе не должно быть никаких пометок, не имеющих отношения к выполнению заданий.

Удачи!

Задание 1 (25 баллов)

«Альфа и Бета»

На текущий период только две компании Альфа и Бета имеют право на производство лицензионной продукции, спрос на которую представлен функцией $D(p)=40-p$. Функция издержек производства этого оборудования у компании Альфа имеет вид $ТС_{\alpha}(q_{\alpha})=4q_{\alpha}$, а компании Бета – $ТС_{\beta}(q_{\beta})=2q_{\beta}$. Но технологический процесс в обеих компаниях устроен таким образом, что фирма Альфа может выпускать либо 13, либо 17 единиц продукции, а компания Бета – либо 5, либо 9 единиц. Исторически сложилось так, что конкуренция между фирмами устроена следующим образом: сначала компания Альфа публикует, какой объем товара она будет выпускать, и только потом фирма Бета принимает решение об объеме выпуска. Известно также, что Альфа никогда не нарушает взятых на себя обязательств и у конкурента нет сомнений, что так будет и в данном случае. Весь выпускаемый компаниями объем товара может быть продан на рынке по той цене, которую потребители готовы будут за него заплатить. Утилизация нереализованной продукции обходится обеим фирмам очень дорого и невыгодна компаниям. Обе компании осведомлены о возможных своих прибылях и прибылях конкурента во всех случаях, о том, что каждое из них максимизирует свою прибыль, и знают, что обо всем этом осведомлены и их конкуренты.

- (а) Сколько единиц продукции будет продано на рынке и по какой цене?
- (б) Компания Альфа готова предложить компании Бета сделку, согласно которой решение об объеме выпуска компании будут принимать совместно. В этом случае прибыль от рыночных продаж они будут делить между собой в определенной пропорции. Если компания Бета примет такое предложение, то на какую минимальную долю от совокупной прибыли она будет претендовать?
- (в) Пусть теперь компания Бета может перейти к технологическому процессу, позволяющему производить любое количество товара. Переход к нему потребует денежных

затрат, но предельные издержки производства при этом не изменятся. Если компании принимают решение независимо, не согласовывая с конкурентом, как в пункте (а), то какую максимальную сумму X будет готова заплатить компания Бета за переход к новому технологическому процессу? Будет ли фирме Альфа выгоден такой переход?

Задание 2 (25 баллов)

«Два завода»

Компания-монополист владеет двумя заводами, один из которых находится в регионе А, а другой – в регионе В. Функции издержек заводов при любом объеме выпуска имеют вид $ТС_A(q_A)=q_A^2/2$, $ТС_B(q_B)=100q_B+q_B^2/2$. В настоящее время между регионами нет прямого сообщения, компания имеет возможность продавать товар только в том регионе, где он был произведен, а потребители товара приобретают его только в своем регионе. Спрос на продукцию в регионе А представлен функцией $P_A(q_A)=300-q_A$, а в регионе В: $P_B(q_B)=500-q_B/2$.

(а) Сколько товара и по какой цене в каждом регионе будет продавать монополист, максимизирующий свою прибыль?

(б) Предположим теперь, что между регионами открылось прямое автомобильное сообщение. Товар можно свободно перевозить. Потребители теперь тоже могут перемещаться между регионами и покупать товар там, где он дешевле, если цены разные. Если цены одинаковые, потребитель покупает товар в своем регионе. Определите новые объемы производства и потребления в каждом из двух регионов. Увеличится ли прибыль монополиста по сравнению с пунктом (а)?

Задание 3 (25 баллов)

«Кто должен строить дорогу?»

В стране Заботливой есть 100 жителей, пользующихся бесплатной дорогой из пункта А в пункт В. За долгие годы дорога обветшала, и правительство задумывается о строительстве новой дороги. Качество старой дороги примем равным нулю. Чтобы построить новую дорогу качества q , нужно потратить q^2 ден. ед. Полезность каждого жителя равна $0,1q+M$, где q – качество дороги, которой он пользуется, M – его расходы на остальные товары и услуги. Доход каждого жителя равен единице.

(а) Допустим, правительство решает построить новую дорогу самостоятельно, финансируя строительство с помощью введения аккордного налога, одинакового для всех жителей. Пользование новой дорогой будет бесплатным. Правительство стремится максимизировать суммарную полезность жителей. Дорогу какого качества построит правительство? Какова будет суммарная полезность жителей?

(б) Теперь предположим, что правительство не хотело бы вводить новый налог, и поэтому отдает право постройки дороги частной фирме Ф. Фирма должна построить дорогу самостоятельно, но за это вознаграждается правом взимания платы за проезд. Фирма

максимизирует прибыль. Житель соглашается оплатить проезд по новой дороге, если его полезность будет не ниже, чем при проезде по старой. Дорогу какого качества построит фирма? Какова будет плата за проезд и суммарная полезность жителей?

(в) Заботясь о жителях, государство в условиях пункта (б) отдает право на постройку дороги фирме только при условии, что плата за проезд будет не больше, чем 10% дохода жителя. Дорогу какого качества выберет фирма? Приведет ли такая мера к повышению благосостояния жителей по сравнению с пунктом (б)?

(г) Предложите правительству механизм, при котором (1) дорогу строит фирма; (2) правительство не может диктовать фирме качество дороги и размер платы за проезд; (3) правительство не вводит налогов на домохозяйства; (4) благосостояние каждого жителя будет таким же (или почти таким же), как в (а).

Задание 4 (25 баллов)

«Взаимосвязь между кризисами»

Кризисы в экономиках различных стран случаются регулярно, и избежать их невозможно. Они могут случаться в силу совершенно различных факторов: падение совокупного спроса из-за ожиданий экономических агентов, объявление дефолта по государственному долгу, схлопывание пузыря на финансовых рынках и т.д. Также большинство экономистов сходятся во мнении, что один кризис в одной части может приводить к возникновению проблем в другой части системы. Рассмотрим в качестве примера ситуацию, которая сложилась в Европе после Мирового финансового кризиса (МФК). По версии Shambaugh (2012) можно выделить три кризиса, которые влияли на экономику Еврозоны в начале 2010-х годов. **Это банковский кризис, долговой кризис и кризис экономического роста.**

Приведем несколько важных фактов:

- Банковская система в Европе имеет огромное значение. Финансовая система устроена таким образом, что банки являются основным источником средств для фирм. При этом крупные банки могут иметь очень большой размер (относительно ВВП соответствующей страны). Так, например, размер активов голландского банка ING превышает ВВП страны. Стоит также отметить, что банковская система европейских стран существенно пострадала в 2007-2009 годах от мирового финансового кризиса и не успела восстановиться за несколько лет после прохождения пика МФК.
- Проблемы с долгом начали проявляться в ряде европейских стран начиная с 2010 года, когда ставки по государственным облигациям Греции, Португалии, Ирландии, Италии и Испании (GIIPS) начали расти. В Греции ставка по десятилетним облигациям оказалась на 25 п.п. выше, чем в Германии. Тогда встал вопрос о возможности этих стран выполнять свои обязательства по долгу, что привело к еще большему росту неопределенности и ставок.
- Рост разных стран внутри еврозоны был очень неоднородным. Так, если в Германии уровень безработицы вышел на докризисный уровень уже в июне 2010, то в странах GIIPS он продолжал расти. В результате эффект от падения в последних

странах начал перевешивать эффект от восстановления экономики Германии и в совокупности европейский ВВП сократился в 4 квартале 2011 года на 1%.

Как все эти три кризиса могут быть связаны между собой? Почему один кризис может приводить к ухудшению (или улучшению) ситуации с другим кризисом? В ответе должна быть указана **одна причина** (с обоснованием и механизмом действия) **для каждой из шести взаимосвязей** (как банковский кризис влияет на кризис роста, как банковский кризис влияет на долговой кризис, как кризис роста влияет на банковский кризис и т.д.)