

Задачи с регионов прошлых лет

Задача 1. Лоббирование [КПВ]

Страна А, обладающая трудовыми ресурсами в размере 200 единиц, производит с их помощью два товара – Икс и Игрек, причем для производства единицы Икса необходимо две единицы труда, а для производства единицы Игрека – одна единица труда. На мировом рынке единица Игрека стоит так же, как единица Икса, в этой пропорции страна может обменивать любой товар на другой в любом количестве.

Однако пропорцию обмена можно изменить с помощью лоббирования. Наняв лоббистов, страна А сможет добиться удвоения мировой цены любого из товаров (выраженной в единицах другого товара). Стоимость услуг лоббистов равна 50 единицам Игрека независимо от товара, цену которого страна решит лоббировать. Назовем кривой торгово-лоббистских возможностей (КТЛВ) множество точек, которое ограничивает сверху множество всех наборов (x, y) , доступных стране в результате производства, торговли и лоббирования.

Постройте КТЛВ страны А и выведите аналитическое выражение для данной КТЛВ.

Задача 2. Необитаемый остров [КПВ]

Корабль, на котором плыл Робинзон, потерпел кораблекрушение, и он оказался на маленьком необитаемом острове в океане. У него оказалось два полностью разряженных мобильных телефона, Samsung и Nokia, одно автономное зарядное устройство (АЗУ) и часы с секундомером.

Для каждой минуты использования телефона Nokia нужно заряжать его 1 минуту, а для каждой минуты использования телефона Samsung нужно заряжать его 2 минуты. Всего АЗУ может работать не более 12 минут, которые можно распределить между телефонами в любой пропорции. SIM-карты, установленные в телефонах, подключены к общему лицевого счету, на котором осталось \$12. Но тарифы на SIM-картах разные: стоимость минуты соединения с телефона Samsung составляет \$1, а минута соединения с телефона Nokia обходится на 50% дороже. Менять SIM-карты в телефонах местами нельзя.

Как должен действовать Робинзон, чтобы получить возможность говорить по телефону максимальное количество времени?

Задача 3. Упрощенка [Вмешательство государства]

В современной России некоторые фирмы могут применять так называемую упрощенную систему налогообложения, при которой можно выбирать, какой налог – на выручку или на прибыль – платить.

Рассмотрим подобную систему в рамках простой модели. Представим себе фирму на рынке совершенной конкуренции, функция издержек которой описывается уравнением $TC = 0,5q^2 + 10q$, где q – объем выпуска. Государство предлагает фирме на выбор два налога — налог в размере 10% от выручки или в размере 36% от прибыли (эти ставки отличаются от действующих в современной России). При каждой цене P фирма решает, сколько единиц продукции произвести и какой из двух налогов платить. Фирма максимизирует прибыль.

Выведите уравнение функции предложения фирмы. Может ли в данном случае фирма при росте цены снизить выпуск? (Если да, то приведите пример, если нет, то обоснуйте.)

Задача 4. Лицензия от 100 [Вмешательство государства]

Фирма Альфа реализует товар А на рынке совершенной конкуренции. Ее общие издержки имеют вид: $TC = 0,2q^2$, где q – выпуск фирмы, единиц продукции в месяц.

На рынке товара А действует следующая система лицензирования: если выпуск фирмы не превышает 100 единиц продукции в месяц, то никакие лицензионные сборы не взимаются. При превышении этого объема фирма обязана платить фиксированный лицензионный сбор в размере 3125 рублей в месяц. Выведите функцию предложения фирмы Альфа.

Задача 5. Закупка и налог [Совершенная конкуренция. Вмешательство государства]

В стране Альфа производится и потребляется всего два товара: X и Z , которые продаются и покупаются на рынках совершенной конкуренции. В 2015 году на этих рынках функции спроса и предложения имели вид:

В 2016 году правительство страны Альфа планирует закупить 15 единиц товара X для своих нужд. Чтобы сохранить прежнее сальдо бюджета, правительство профинансирует эту закупку за счет потоварного налога, взимаемого с производителей другого товара. Считайте, что других событий, способных как-то повлиять на спрос и предложение товаров, в 2016 году не произойдет. Иными словами, не будет воздействия никаких прочих факторов, а рынки товаров X и Z не связаны между собой (то есть, например, X не является субститутутом или комплементом Z , а также ресурсом для его производства). При расчете ВВП игнорируйте все возможные мультипликативные эффекты.

а) Не проводя расчетов, определите, вызовет ли политика правительства инфляцию или дефляцию в стране Альфа в 2016 году. Аргументируйте свой ответ.

б) Какую ставку потоварного налога на производство товара Z следует установить правительству для выполнения сформулированной задачи?

с) На сколько процентов и в каком направлении в результате указанной политики изменится реальный ВВП страны Альфа? Считайте базовым 2015 год.

д) Чему будет равен индекс потребительских (ИПЦ) в стране Альфа в 2016 году? Примите индекс 2015 года за единицу.

Задача 6. Внезапный Центробанк [AD-AS. Монетарная политика]

В закрытой экономике страны Альфа продается единственный конечный товар, который производят N одинаковых фирм. Рынок товара является рынком совершенной конкуренции. Выпуск каждой из фирм следующим образом зависит от количества используемых ею работников: $y = \sqrt{L}$.

Заработная плата одного работника фиксирована профсоюзом и составляет W . Совокупный спрос в рассматриваемой экономике описывается уравнением:

$$Y^{AD} = 2 \frac{M}{P},$$

где M – денежная масса, P – уровень цен. Центробанк неожиданно применяет меры сдерживающей денежно-кредитной политики, в результате которой новое предложение денег отличается от старого на 36% (профсоюз не успевает скорректировать назначенную им зарплату, количество фирм на рынке не меняется). На сколько процентов и в каком направлении в результате этой меры изменится реальная заработная плата работников?