



«

»

2013-2014

9 класс

Максимальный балл за каждую задачу – 25 баллов

Задача 1 (25 баллов)

«Работать или рыбачить»

Два друга во время восьмичасового рабочего дня могут зарабатывать либо работая на фирме в городе, либо рыбача на озере. Каждый решает сколько часов в день ему проводить на рыбалке. Есть 2 возможности: либо оба рыбачат по 8 часов, либо оба рыбачат по 4 часа. Так как рыбы в озере не очень много, то с ростом времени рыбалки улов будет падать. Если общее время рыбаки составляет 8 часов, то улов за час равен 3 кг, если 12 часов, то 2,5 кг, если 16 часов, то 2 кг. Рыба, которую рыбаки продают на рынке, стоит 500 руб. за кг. Рыбаки также могут работать на фирме в городе с зарплатой X руб. в час.

При каком X каждый рыбак решит рыбачить по 4 часа, а при каком по 8 часов?

Решение:

Сравнение двух возможностей: рыбачить по 4 часа и рыбачить по 8 часов. При рыбалке 4 часа каждый рыбак заработает $4 \cdot 3 \cdot 500 + 4 \cdot x$, при рыбалке 8 часов каждый заработает $8 \cdot 2 \cdot 500$. При $x > 500$ вариант рыбачить 4 часа выгоднее. При $x < 500$ вариант рыбачить 8 часов выгоднее.

За это решение - **25 баллов**

За решение, при котором рассматривалась возможность индивидуального отклонения, то есть когда один из рыбаков рыбачит 8 часов, другой - 4 ч оценивалось за каждое сравнение по **10 баллов**. Это решение включает в себя следующие сравнения. Условия рыбалки по 4 часа:

$$4 \cdot 3 \cdot 500 + 4 \cdot x > 8 \cdot 2,5 \cdot 500;$$

$$x > 1000.$$

Условия рыбалки по 8 часов:

$$8 \cdot 2 \cdot 500 > 4 \cdot 2,5 \cdot 500 + 4 \cdot x;$$

$$x < 750.$$

Задача 2 (25 баллов)

«Импорт автомобилей класса «люкс»

На отечественном рынке импортируемых автомобилей класса «люкс» с обратной функцией спроса $P = 100 - 2Q^D$ работает иностранный монополист с общими издержками $TC(Q) = 20Q$. Правительство планирует ввести налог t с единицы продаж. Правительство заинтересовано в налоговых сборах.

Какова должна быть величина t , чтобы максимизировать сумму налоговых сборов?

Решение:

Монополист максимизирует прибыль с учётом налога:

$$\max_{Q \geq 0} [100Q - 2Q^2 - 20Q - tQ]$$

Поскольку функция представляет собой параболу ветвями вниз, её максимум достигается в точке

$$Q^* = \frac{-80 + t}{-4} = 20 - \frac{1}{4}t$$

Правительство знает, как поведёт себя фирма при введении налога, и с учётом этого устанавливает такой налог, который максимизирует сумму налоговых сборов

$$\max_{t \geq 0} [Q^* t] = \max_{t \geq 0} \left[\left(20 - \frac{1}{4}t\right)t \right]$$

Эта функция также является параболой ветвями вниз, и её максимум достигается в точке

$$t^* = \frac{-20}{-0.5} = 40$$

Критерии:

Если нет проверки на максимум – **23 балла**

Если есть арифметическая ошибка – **23 балла**

Задача 3 (25 баллов)

«Наказание за участие в картеле»

Федеральная служба картелей Германии оштрафовала крупнейшие пивоваренные концерны в общей сложности на 106,5 млн евро за то, что в период с 2006 по 2008 гг. руководители пивоваренных концернов в ходе личных и телефонных переговоров договорились о повышении цен на бутылочное и бочковое пиво. Кроме компаний к персональной ответственности привлечены семь человек. Уличить компании в ценовом сговоре помогли показания конкурента - производителя пива Beck. Эту компанию освободили от штрафа за сотрудничество со следствием.

Почему при ожидаемом жёстком наказании фирмы участвуют в ценовых сговорах?

Ответ:

Фирмы полагают, что выгоды от участия в картеле будут больше, нежели штраф, который они заплатят в результате доказательства сговора. Идёт речь о долгосрочном периоде. **(10 баллов)**

Основная выгода от участия в картеле – увеличение прибыли. **(10 баллов при наличии объяснения)**

Если все фирмы в отрасли объединяются в картель, то они начинают вести себя как монополия. Основная цель картеля состоит в максимизации прибыли. Так как картель определяет единую цену продаж, то каждая дополнительная единица продукта будет приносить одинаковую предельную выручку для каждой фирмы. В результате объем продаж будет определяться из равенства предельных издержек фирм между собой. Таким образом, происходит перераспределение прибыли между фирмами для компенсации сокращения объёма выпуска фирм в результате установления картелем квот продаж. Картель сокращает объем выпуска, что приводит к росту цены и совокупной прибыли фирм.

5 баллов выставляется

- либо за указание одного корректного примера дополнительных выгод от участия в картеле с приведённым объяснением
- либо при указании на низкую вероятность наказания.

Дополнительные выгоды от участия в ценовых сговорах:

1. Закрепление некоторых сегментов рынка под монопольным контролем
2. Дезинформация потребителей (имитация конкуренции)
3. Совместная борьба с аутсайдерами (установление барьеров для входа в отрасль)

4. Лоббирование интересов картеля в органах государственной власти
5. Фирмы могут сообщить о существовании картеля, будут освобождены от ответственности и получают конкурентные преимущества на рынке за счёт увеличения объёма продаж (правительства многих стран используют эту меру для борьбы с картелями – программы ослабления наказания).

Фирмы также считают, что вероятность обнаружения ценового сговора низка. Если фирмы-участницы картеля ожидают, что картельное соглашение будет вскоре обнаружено правительством, и последуют строгие санкции, фирмы будут менее склонны к заключению такого рода соглашений, и наоборот: чем ниже риск обнаружения картельного соглашения антимонопольными органами и использования строгих санкций, тем выше стимулы объединения и поддержания картеля.

Задача 4 (25 баллов)

«Транспорт и недвижимость»

Общественный городской транспорт и пригородный железнодорожный транспорт оказывают существенное влияние на мобильность жителей города и на показатели функционирования рынков.

А) Охарактеризуйте возможные варианты влияния.

Б) Объясните, почему это может происходить.

Ответ:

Влияние на мобильность:

- 1) Доступность ресурсов и цивилизованных благ (больницы, магазины, работа и образование)
- 2) Активность населения
- 3) Улучшение финансового положения (рост заработной платы, увеличение использования транспорта людьми с низкими доходами позволяет им увеличить расходы на другие нужды, нет расходов на аренду автомобиля)
- 4) Возможность совершать социально-ориентированные поездки (гости и пр.)

Влияние на показатели рынков:

1) Рынок труда – уменьшение дифференциации заработной платы между регионами страны, централизация рынка труда в местах прибытия, концентрация в нем востребованных кадров и нарастание перемещений маятникового характера, рост производительности труда в местах прибытия, присоединение обширных территорий к зонам трудовой занятости, более равномерное распределение трудовых ресурсов;

2) Рынок транспортных услуг и инфраструктуры – сокращение количества используемых автомобилей, снижение нагрузки на улично-дорожную сеть, сокращение затрат на строительство автодорог и парковок. В результате сокращаются выбросы в атмосферу и потери здоровью, время поездок на работу (заторы).

3) Рынок недвижимости – изменение стоимости недвижимости (может как вырасти при появлении станции или упасть из-за внешних эффектов – шум, вибрация, скопление автомобилей вокруг станций, ухудшение привлекательности ландшафта для туристов).

4) Рынок образования – рост спроса в местах прибытия.

5) Рынок автомобилей – сокращение спроса (и на бензин).

6) Влияние на другие рынки оценивалось при наличии корректного объяснения.

Критерии оценивания:

- 1) Варианты влияния на мобильность оценивались максимально в **10 баллов**.
 - 2) Варианты влияния на рынки максимально оценивались в **15 баллов**, из них в **5 баллов** оценивалась идея о расширении географических границ рынков товаров, услуг, факторов производства.
-
- 1) Полный балл (**10 баллов**) выставляется, если в ответе сформулировано больше двух корректных примеров и приведены объяснения, которые дают представления о понимании проблемы.
 - 2) Если в ответе сформулированы два корректных примера и приведены пояснения, то выставляется **7 баллов**.
 - 3) Если в ответе сформулирован один корректный пример и приведены пояснения, то выставляется **4 балла** (или 1 корректный пример и один не совсем точный).
 - 4) Если в ответе сформулированы два корректных примера, но не приведены пояснения, то выставляется **5 баллов**.
 - 5) Если в ответе сформулирован один корректный пример, но не приведены пояснения, то выставляется **2 балла**.
 - 6) Если содержание ответа не даёт представления о понимании проблемы, поставленной в вопросе, то участник получает **0 баллов**.