

Городская олимпиада по экономике

11 класс

Выберите единственный правильный ответ (по 3 балла за задание) Обоснование выбора ответа не требуется.

1. Если при изменении предложения на рынке, совокупная выручка фирм не изменяется, то
 - а) спрос абсолютно эластичен;
 - б) спрос абсолютно неэластичен;
 - в) **величина спроса является нелинейной функцией цены;**
 - г) нет правильного ответа среди перечисленных выше.

2. Введение налогов на производителя
 - а) может привести к повышению цен и улучшению благосостояния людей;
 - б) может привести к повышению цен и ухудшению благосостояния людей;
 - в) может не повлиять на цены и не изменить благосостояние людей;
 - г) **верны все вышеперечисленные ответы.**

3. В каком из следующих случаев средняя выручка фирмы, производящей один вид продукции, может быть НЕ равна цене единицы этой продукции?
 - а) **фирма проводит ценовую дискриминацию;**
 - б) фирма является совершенно-конкурентной;
 - в) фирма является монополистом и не проводит ценовую дискриминацию;
 - г) если фирма производит один вид продукции, ее средняя выручка всегда равна цене.

4. Что из перечисленного ниже справедливо для фирмы, предельные затраты которой постоянны:
 - а) средние затраты этой фирмы постоянны;
 - б) спрос на продукцию этой фирмы абсолютно эластичен;
 - в) **переменные затраты фирмы на единицу продукции постоянны**
 - г) предельная выручка этой фирмы постоянна.

5. Увеличение зарплаты занятых в автомобильной промышленности может привести к
 - а) к увеличению выпуска автомобилей;
 - б) к снижению выпуска автомобилей;
 - в) росту качества автомобилей;
 - г) **всё из вышеперечисленного.**

6. Какое из следующих утверждений верно?
- а) Когда общий продукт растет, средний продукт и предельный продукт должны также расти.
 - б) Когда предельный продукт уменьшается, общий продукт должен снижаться.
 - в) Когда предельный продукт уменьшается, средний продукт должен также снижаться.
 - г) **Предельный продукт растет быстрее, чем средний продукт, и снижается быстрее, чем средний продукт.**
7. Если номинальный ВВП за год увеличился на 20%, а реальный ВВП снизился на 20%, то темпы инфляции, рассчитанные по дефлятору ВВП составили:
- а) 0%
 - б) 40%
 - в) **50%**
 - г) 60%
8. Доходы китайских цирковых артистов, выступающих летом в отеле, который принадлежит российской фирме и расположен на территории Турции, будут включаться в
- а) **валовой внутренний продукт Турции и валовой национальный доход Китая;**
 - б) валовой внутренний продукт Китая и валовой национальный доход Турции;
 - в) валовой внутренний продукт Турции, валовой национальный доход Турции и валовой национальный продукт России;
 - г) валовой внутренний продукт Турции и валовой национальный доход России.
9. Какая из перечисленных ниже стран не является членом Евразийского экономического сообщества
- а) Таджикистан;
 - б) **Украина;**
 - в) Беларусь;
 - г) Казахстан.
10. Даны следующие обменные курсы: 30 рублей за доллар, 0,5 франка за доллар, 10 песо за франк. Обменный курс рубля к песо составляет:
- а) 150 рублей за песо;
 - б) **6 рублей за песо;**
 - в) 3 песо за рубль;
 - г) нет правильного ответа.

Решите задачи (по 14 баллов за задачу) Вы должны записать решение задачи и ответ.

1. Функция спроса семьи при покупке новогодних подарков не зависит от дохода и равна $Q = 10 - P$, где P – цена одного подарка в ден. ед., Q – количество подарков. Новогодние подарки продают две фирмы «Быстропак» и «Вкуснопак».

«Быстропак» предлагает следующий вариант оплаты – фиксированную плату в размере 8 ден. ед. и оплату каждого подарка по цене $P = 4$. У фирмы «Вкуснопак» фиксированная плата отсутствует, но цена каждого подарка равна $P = 6$.

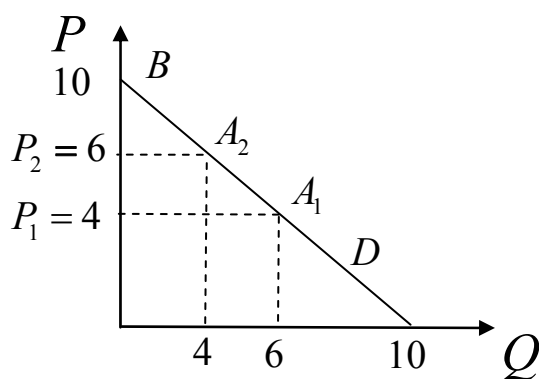
Предположим, что функция спроса отражает предельную выгоду от потребления каждого последующего подарка, измеренную в денежных единицах.

Выберите наилучший для семьи вариант покупки из предложенного набора. Обоснуйте свое решение.

Ответ: наилучший вариант предоставляет фирма «Быстроупак», при этом семья купит 6 подарков и выгода составит 7 ден. ед.

Решение:

В случае фирмы «Быстроупак» семья по цене $P = 4$ будет покупать 6 подарков (см. рис.).



Выгода покупателя в денежном выражении:

$$B_1 = P^D(Q=1) + \dots + P^D(Q=6) - 6 \cdot P - 8 = 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 - 24 - 8 = 7$$

В случае фирмы «Вкуснопак» потребитель будет по цене $P = 6$ покупать 4 подарка. Выгода потребителя:

$$B_2 = P^D(Q=1) + \dots + P^D(Q=4) - 6 \cdot P = 9 + 8 + 7 + 6 - 24 = 6$$

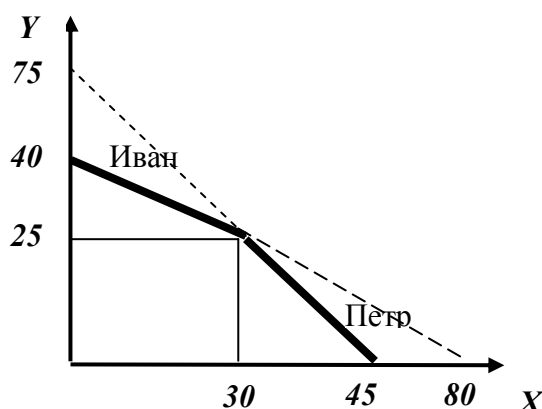
Таким образом, выгоднее всего покупать подарки у фирмы «Быстроупак». При этом семья купит 6 подарков и выгода составит 7 ден. ед.

2. В мастерской имеется два работника, Иван и Петр, производящих два блага X и Y. Их границы производственных возможностей линейны. Граница производственных возможностей мастерской в целом за 1 день состоит из двух отрезков, лежащих на прямых, описываемых уравнениями: $Y = 40 - X/2$ и $Y = 75 - 5X/3$. Известно, что сравнительное преимущество в производстве блага X имеет Иван.

Определите, каковы максимальные возможности по производству благ X и Y в течение дня для каждого работника в отдельности.

Ответ: Иван: 30 ед. X или 15 ед. Y, Петр - 15 ед. X или 25 ед. Y

Решение:



Находим точку перелома совокупной КПВ:

$$40 - X/2 = 75 - 5X/3$$

$$(7/6)X = 35$$

$$X = 30, Y = 25$$

Т.к. по условию сравнит. преимущество в X у Ивана, то его участок более пологий (более низкая альтернативная стоимость X), т.е. находится слева (верхний), а оставшийся участок – Петра.

Далее смотрим по графику совокупной КПВ:

Макс. Возможности Ивана: 30 ед. X или 15 ед. Y

Макс. Возможности Петра: 15 ед. X или 25 ед. Y

3. В одной стране в течение нескольких лет происходило неуклонное снижение доли студентов технических вузов. Обеспокоенные нехваткой специалистов местные власти региона N в 2011 году ввели дополнительную стипендию для студентов технических вузов. В регионах M и K никаких дополнительных мер не принималось. Динамика доли студентов в этих регионах следующая:

	Регион N	Регион M	Регион K
2010 год	20%	40%	12%
2011 год	21%	30%	9%

Оцените количественно, какое влияние на долю студентов технических вузов оказала политика стимулирования.

Ответ: Политика стимулирования привела к тому, что доля студентов технических вузов оказалась на 6% выше, чем она была бы без этого вмешательства.

Решение:

Из данных для регионов M и K определяем тенденцию изменения доли студентов технических вузов в стране: снижение на 25% в год. Отсюда следует, что в отсутствие вмешательства в регионе N доля студентов была бы $0.75 \cdot 20\% = 15\%$. Разница составляет 6%.

4. Экономисты выяснили, что оценка по микроэкономике у студента на первом курсе ВШЭ (G) зависит от его среднего балла ЕГЭ (E) при поступлении и оценки его соседа по комнате в общежитии ($G_{\text{соседа}}$):

$$G = 0,7 \cdot E + 0,3 \cdot G_{\text{соседа}} .$$

В каждой комнате в общежитии проживают два студента. На сколько изменилась бы оценка по микроэкономике студента Владимира, если бы его соседом оказался не Петр, имеющий средний балл ЕГЭ равный 70, а Дмитрий, имеющий средний балл ЕГЭ равный 88?

Ответ: Была бы больше на 4,15.

Решение:

ЕГЭ являются независимыми переменными, оценки – зависимыми. Решая систему

$$G_1 = 0,7 \cdot E_1 + 0,3 \cdot G_2$$

$$G_2 = 0,7 \cdot E_2 + 0,3 \cdot G_1$$

относительно G_1 получим

$$G_1 = \frac{0,7}{1-0,3^2} \cdot E_1 + \frac{0,7 \cdot 0,3}{1-0,3^2} \cdot E_2 .$$

В приращениях получаем

$$\Delta G_1 = \frac{0,7 \cdot 0,3}{1-0,3^2} \cdot \Delta E_2 = \frac{0,7 \cdot 0,3}{1-0,3^2} \cdot 18 = 4.15 .$$

5. На островном государстве в Тихом океане жители живут и работают в двух портовых городах, Айланд-сити (столица) и Пасифик-тауне, расположенных на расстоянии 200 км друг от друга, и множестве небольших одинаковых поселках, рассеянных вдоль прямой дороги, соединяющей города. Бензин в стране привозной, его доставляют в оба портовых города на танкерах по цене 80 центов за литр. Затем бензин развозится по всей стране множеством небольших фирм. В конечную цену включаются издержки фирм в размере 20 центов на литр плюс издержки на транспортировку. Транспортные расходы по перевозке одного литра на расстояние 1 км составляют один цент. Спрос на бензин в каждом поселке описывается зависимостью $P = 10 - Q$ (цена в долларах).

- 1) Найдите и постройте зависимость цены на бензин от расстояния между поселком и столицей государства.
- 2) Далее предположим, что мэры городов подверглись коррупции и подчинили фирмы по торговле бензином в своих городах компаниям, связанным с мэрами. Каждый из мэров действует в своих интересах, они не могут сговориться и конкурируют друг с другом с помощью цены. Какова тогда будет зависимость цены на бензин от расстояния между поселком и столицей государства? Постройте график.

Ответ:

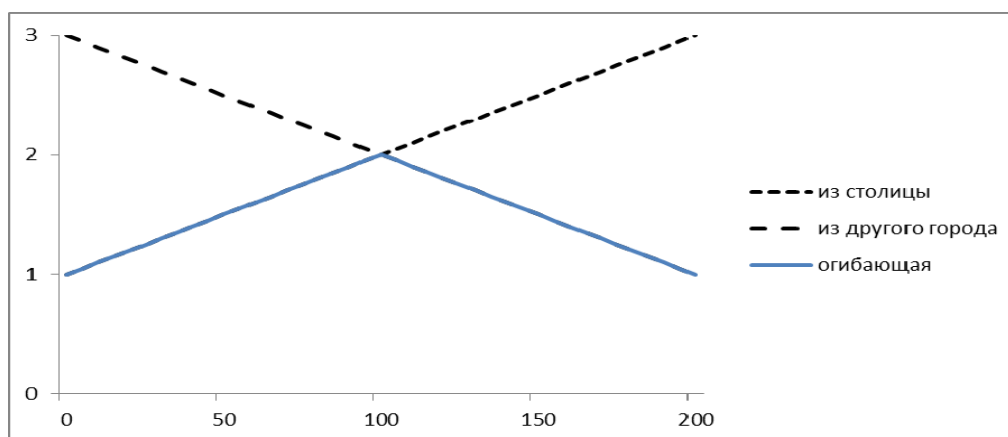


Рис. 1. График цены для вопроса 1) – нижняя огибающая

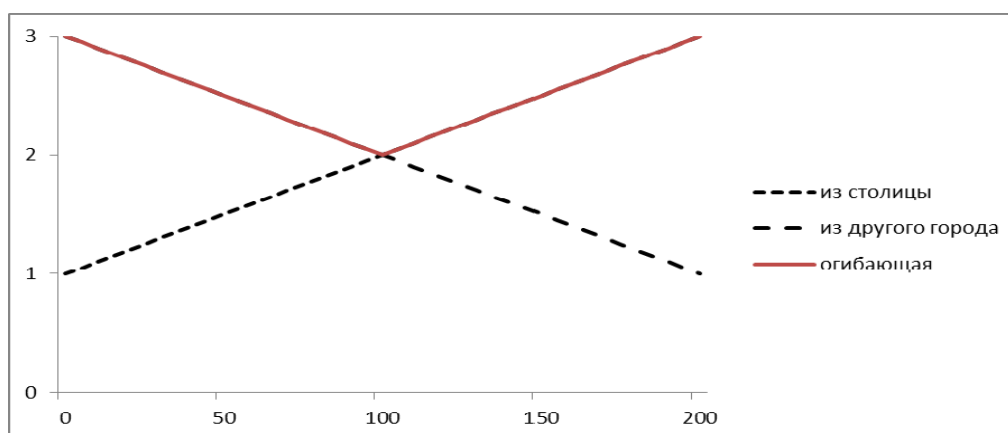


Рис. 2. График цены для вопроса 2) – верхняя огибающая

Задания олимпиады составили:

Польдин Олег Викторович

- доцент кафедры математической экономики НИУ ВШЭ - Нижний Новгород,
- научный сотрудник Международной научно-учебной лаборатории
институционального анализа экономических реформ

Аистов Андрей Валентинович

- доцент кафедры экономической теории и эконометрики НИУ ВШЭ - Нижний
Новгород

Николаева Татьяна Павловна

- старший преподаватель кафедры экономической теории и эконометрики НИУ
ВШЭ - Нижний Новгород

Силаев Андрей Михайлович

- профессор кафедры математической экономики НИУ ВШЭ - Нижний Новгород

Тарунина Елена Николаевна

- старший преподаватель кафедры экономической теории и эконометрики НИУ
ВШЭ - Нижний Новгород

Информация о факультете экономики Высшей Школы Экономики в Нижнем
Новгороде <http://nnov.hse.ru/economics/>

Бакалавриат <http://nnov.hse.ru/economics/bakalavriat>

Абитуриентам <http://nnov.hse.ru/pk2010/>