

### Городская олимпиада по экономике – 10 класс

**В заданиях 1-10 выберите единственный правильный ответ (по 2 балла за задание). Занесите результат в бланк ответов, сделав отметку в соответствующем поле.**

- Мама попросила детей навести порядок в их трехкомнатной квартире: пропылесосить и вытереть пыль. До возвращения мамы с работы осталось полчаса. За это время старший брат Матвей может успеть пропылесосить 3 комнаты или вытереть пыль в 2 комнатах. Младшая сестра Дарья вытирает пыль в 2 раза медленнее брата. Для Дарьи альтернативные издержки 1 комнаты, вытертой от пыли, составляют 2 комнаты, не обработанные пылесосом. Как брату и сестре нужно организовать работу по дому, чтобы успеть закончить уборку до прихода мамы и получить обещанное вознаграждение – совместный поход в кино?
  - Матвей пылесосит, Дарья вытирает пыль
  - Матвей вытирает пыль, Дарья пылесосит
  - Матвей сначала пылесосит, потом помогает Дарье вытирать пыль
  - Дарья пылесосит, Матвей сначала вытирает пыль, потом подменяет сестру с пылесосом
  - Как ни старайся, все равно не успеют
- Вечером в воскресенье Антон позвал Егора в кино, но тот отказался, так как собирался в это время поиграть с друзьями в футбол. Однако Егор так увлекся игрой в приставку, что совсем не следил за временем и пропустил время назначенной вечерней игры в футбол с друзьями. Оторвавшись от игры глубоко за полночь, Егор поскорее лег спать, а утром в понедельник за несделанную домашнюю работу по математике получил двойку. Каковы альтернативные издержки выбора Егора провести вечер дома за игрой в приставку?
  - Полученная двойка по математике
  - Пропущенная игра с друзьями
  - Пропущенный фильм в кинотеатре
  - Полученная двойка и пропущенная игра в футбол
  - Полученная двойка, пропущенная игра в футбол и пропущенный фильм
- Если зима в Нижегородской области окажется относительно теплой и малоснежной, какой из перечисленных вариантов последствий будет иметь место на рынке теплой зимней одежды?
  - Предложение сократится
  - Цена повысится
  - Объем спроса сократится
  - Цена снизится, объем предложения сократится
  - Цена повысится, объем спроса сократится
- На рынке товара X две группы независимых действующих покупателей, для каждой из которых известна функция спроса:  $Q_{D1} = 100 - 4P$ ,  $Q_{D2} = 70 - P$ . Выберите значение цены товара X, ограничивающее диапазон цен, в котором этот товар могут приобретать покупатели как первой, так и второй группы.
  - 70
  - 25
  - 100
  - 34
  - 10
- Значение точечной эластичности спроса на товар по цене постоянно и составляет  $(-0.6)$ . На сколько процентов (при прочих равных условиях) изменится объем спроса на данный товар в результате снижения его цены на 3%?
  - Вырастет на 5%
  - Вырастет на 0.2%
  - Вырастет на 1.8%
  - Вырастет на 2.4%
  - Нет правильного ответа
- Если рост цены одного товара вызвал увеличение спроса на другой товар при прочих равных условиях, то эти товары являются:
  - товарами первой необходимости
  - товарами роскоши
  - инфериорными товарами
  - товарами-субститутами
  - товарами-комплементами
- Товар можно считать инфериорным, если для этого товара:
  - перекрестная эластичность спроса по цене равна  $(-0,4)$
  - ценовая эластичность спроса на него равна  $(-0,5)$
  - эластичность спроса по доходу равна  $(-1,4)$
  - эластичность спроса по доходу равна  $(0,5)$
  - перекрестная эластичность спроса по цене равна  $(1,5)$
- Предложение товара X описывается функцией  $Q_S = 3P - 60$ , где P – цена (руб.), Q – количество товара (единиц). Выберите утверждение, которое НЕВЕРНО для данной функции предложения.
  - Фирмы не готовы предоставлять товар X, если его цена составит менее 20 руб.
  - Величина предложения товара X не может принимать отрицательных значений.
  - Фирмы могут предоставить некоторое количество товара X бесплатно.
  - В диапазоне цен, в котором существует данное предложение, при каждом повышении цены товара X на 1 руб. фирмы готовы предоставить его в количестве, большем на 3 единицы
  - В диапазоне цен, в котором существует данное предложение, оно является эластичным по цене.
- Какое утверждение НЕВЕРНО для фирмы в условиях совершенной конкуренции?
  - Фирма не имеет рыночной власти
  - Фирма продает все единицы продукции по одной и той же цене, заданной рынком
  - Фирме не имеет смысла рекламировать свою продукцию
  - Предельная выручка фирмы при любом объеме выпуска равна цене
  - Предельные затраты фирмы при любом объеме выпуска равны цене
- Фирмы отрасли выпускают дифференцированный продукт, причем доля продаж ни одной из 35 фирм в отрасли не превышает 4% от общего объема продаж на рынке. Число покупателей продукции этих фирм велико. Ситуацию, сложившуюся в данной отрасли, вероятнее всего, можно отнести к
  - монополистической конкуренции
  - монополии
  - олигополии
  - совершенной конкуренции
  - монополии

Решите задачи 1-4 (по 20 баллов за задачу). В решении приведите все необходимые вычисления и пояснения, ответы без вычислений/пояснений не оцениваются. Задачи можно решать в любом порядке, решение каждой задачи начинайте с новой страницы и указывайте номер задачи.

1. Маша учится в 11 классе, отличница, победитель районной олимпиады по математике и кандидат в мастера спорта по художественной гимнастике. Она размышляет, как ей провести неделю осенних каникул. Соседи предложили ей позаниматься с их сыном Иваном, семиклассником, завалившим последнюю контрольную по математике. По будням – с понедельника по пятницу – мальчик будет заходить к Маше по утрам на 2 часа занятий и платить 1000 руб. за каждый такой урок.

Старший брат готов взять Машу на неделю работать в свою фирму. Каждый будний день в течение 8-часового рабочего дня нужно развозить важные документы по разным офисам компании. Оплата 2000 руб. в день. Подруга Юля предлагает Маше вместе поработать на сборке заказов в соседнем магазине. Рабочие смены 7 дней в неделю в вечерние пиковые часы загрузки магазина: с 19 до 21 часа, оплата 3000 руб. за каждую смену, и Маша могла бы совмещать эту работу с занятиями с соседом или работой у брата.

Тренер по художественной гимнастике предлагает Маше поехать на недельные спортивные сборы на базу отдыха и поработать там помощником тренера с группой младших девочек-спортсменок. Каждый из семи дней Маше нужно будет проводить 3 двухчасовых тренировки с оплатой 15 000 руб. за весь период сборов.

Однако Маша решила провести каникулы в ВШЭ на осеннем IT-интенсиве от факультета компьютерных наук, чтобы лучше подготовиться к всероссийской олимпиаде по информатике и поступить в вуз «без экзаменов».

- 1) Чему равны альтернативные издержки такого выбора Маши? Если бы в ВШЭ не проводилось осеннего IT-интенсива, чем стоило бы заняться Маше в осенние каникулы?
- 2) Изменится ли ответ на вопрос п.1), если учесть не только финансовые, но и иные аспекты разного времяпрепровождения. Так, тяжесть скучной и монотонной работы в фирме или магазине Маша оценивает в 200 руб./час, удовольствие от общения с подругой во время работы в магазине в 500 руб./час, радость от занятий любимыми математикой и спортом в 300 руб./час. Обоснуйте ответ с помощью вычислений.

2. Фермер на своих полях может выращивать две сельхозкультуры:  $A$  и  $B$ . Ученые агрономы изобрели новый вид удобрений, с помощью которых можно увеличить урожайность, и фермеру удалось раздобыть 40 единиц такого удобрения. Зависимость урожая на тех же самых полях, но с применением новой разработки, от количества суперудобрения имеет вид:

$$A = \begin{cases} 10, & x = 0 \\ 10 + 2x, & x > 0 \end{cases}; \quad B = \begin{cases} 30, & x = 0 \\ 30 + x, & x > 0 \end{cases},$$

где  $x$  – объем используемого суперудобрения,  $A$  и  $B$  – объемы урожая сельхозкультур.

- 1) Постройте графики зависимости урожая культур  $A$  и  $B$  от  $x$ ;
- 2) Постройте границу производственных возможностей для культур  $A$  и  $B$ , если фермер оптимально распределяет суперудобрение, запасы которого равны 40 единицам.
- 3) Запишите уравнение, описывающее данную границу производственных возможностей.

3. Функция издержек каждой фирмы на совершенно конкурентном рынке товара  $A$  имеет вид  $TC(q) = 0,5q^2 + 10$ , где  $q$  – объем выпуска фирмы. Рыночный спрос на товар  $A$  описывается функцией  $Q_D(P) = 840 - 40P$ . Фирма «Orion» является одной из 80 фирм, работающих на этом рынке. Руководство компании решило пролоббировать закон, согласно которому производство товара  $A$  должно будет осуществляться только одной фирмой, которой и станет компания «Orion». Для осуществления данной идеи фирме придется нести дополнительные постоянные издержки в размере  $B$ .

Какую максимальную сумму  $B$  будет готова платить фирма «Orion» за осуществление такой комбинации?

4. На совершенно конкурентном рынке товара  $X$  функция рыночного предложения имеет вид  $Q_S(P) = 10 + 2P$ . Государство решило ввести потоварный (акцизный) налог на производителей, после чего эластичность предложения в точке нового рыночного равновесия стала равна 1.

Чему равна сумма налоговых поступлений в бюджет при таком налогообложении, если после введения налога на рынке стало продаваться 100 единиц товара  $X$ ?