

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 класс



Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Спрос на мобильные телефоны описывается соотношением:

$$Q_d^{\text{телефон}} = 10\,000 - 2P^{\text{телефон}} + 0,0004 \cdot I + 30P^{\text{стац. телефон}} - 4P^{\text{моб. интернет}},$$

где I – доход потребителей, $P^{\text{стац. телефон}}$ – цена на стационарные (домашние) телефоны, $P^{\text{моб. интернет}}$ – цена интернета на мобильных устройствах.

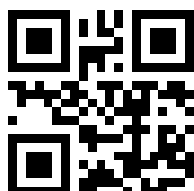
В настоящее время в среднем цена на телефон равна 5000 у.е., стационарный телефон стоит 200 у.е., мобильный интернет – 1000 у.е. Средний доход потребителя равен 4 000 000 у.е. Точечная эластичность спроса на мобильные телефоны по доходу примерно равна:

- а) 0,0004
- б) 0,444
- в) 40 000
- г) 1

2. Фирма производит единственный товар, при этом предельный продукт часа труда квалифицированного работника в 3 раза больше, чем у неквалифицированного. Сейчас на фирме работают как квалифицированные, так и неквалифицированные работники, фирма является совершенно конкурентной на рынке труда. Квалифицированный работник зарабатывает 10 у.е. в час, в то время как неквалифицированный – 5 у.е. в час. Что из перечисленного следует делать фирме, если с увеличением количества труда предельный продукт убывает?

- а) снижать заработную плату квалифицированных рабочих
- б) увеличивать заработную плату неквалифицированных рабочих
- в) нанимать больше квалифицированных рабочих или увольнять неквалифицированных
- г) нанимать больше неквалифицированных или увольнять квалифицированных

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы.



3. В каком из нижеперечисленных случаев введение потоварного налога на потребителя не приведёт к изменению равновесного объёма продаж?

- а) До введения налога кривые спроса и предложения пересекались в точке единичной эластичности спроса.
- б) После введения налога кривые спроса и предложения пересекаются в точке единичной эластичности спроса.
- в) Предложение абсолютно эластично.
- г) Предложение абсолютно неэластично.

4. Пусть кривые MC (функция MC имеет U-образный вид) и AC пересекаются при единственном ненулевом объёме выпуска. Если в условиях совершенной конкуренции при текущем объёме выпуска выполняется соотношение $MC > P > AC$, то фирме выгодно:

- а) снижать объём выпуска
- б) не изменять объём выпуска
- в) увеличивать объём выпуска
- г) уходить с рынка

5. Страна Baker производит пирожки двух видов: с капустой и со щавелём, используя при этом три ингредиента: тесто, капуста, щавель, причём запасы каждого из этих ингредиентов в стране могут быть различными. Капуста используется только при производстве пирожков с капустой, а щавель – только в пирожках со щавелём, тесто используется в пирожках обоих видов. Известно, что средние издержки производства каждого вида пирожков постоянны. Тогда КПВ страны может выглядеть:

рис. 1

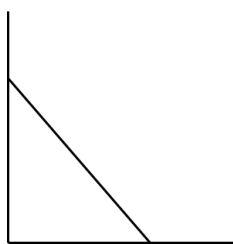


рис. 2

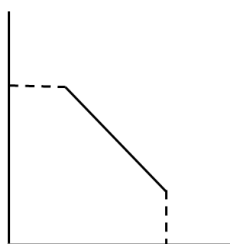
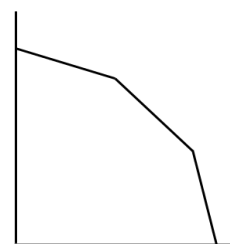


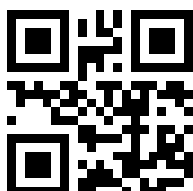
рис. 3



- а) только как на рис. 1
- б) только как на рис. 1 и 2
- в) как на рис. 2 и 3
- г) только как на рис. 3

Всего за тестовые задания – 20 баллов.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы.



Задания с кратким ответом

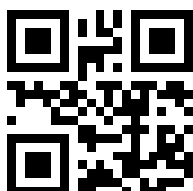
6. Мэрии небольшого города Эмска необходимо организовать замену $10\,000\text{ м}^2$ дорожного покрытия. Эту работу могут выполнить только две фирмы: «Литая плитка» и «Булыжные дела». За один день каждый рабочий в фирме «Литая плитка» может поменять L (м^2) плитки, где L – количество рабочих в «Литой плитке». Каждый рабочий в фирме «Булыжные дела» может за день поменять $4L$ (м^2) плитки, где L – количество рабочих в фирме «Булыжные дела». В соответствии с контрактом, если мэрия Эмска заключит договор с любой из фирм, она должна будет выплатить этой фирме сумму, равную $30L$ тыс. д.е., где L – количество рабочих на фирме, задействованных в смене покрытия. Мэрия может заключить контракт с одной из фирм или часть контракта передать для выполнения одной фирме, а часть – второй. Какую минимальную сумму потратит мэрия на смену дорожного покрытия?

7. На рынке туристических путёвок на планету Кром функция спроса имеет вид $Q^d = 100 - 0,5P$. Единственный продавец путёвок – компания PtiTUR – несёт издержки на оказание туристических услуг в размере $TC(Q) = 2Q^2$, где Q – количество произведённых туристических путёвок (необязательно является целым числом). Стремясь позаботиться об интересах социально незащищённых слоёв населения, государство требует от компании, чтобы при продаже каждой путёвки ещё одну путёвку она передавала государству бесплатно. Эти путёвки передаются пенсионерам, детям из многодетных семей и семьям военнослужащих, которые не готовы покупать путёвки за деньги. Какой будет прибыль фирмы PtiTUR после введения государственного регулирования данного рынка?

8. Население страны Эпсилон делится на две группы: занятые и безработные. В году $t = 0$ в экономике страны Эпсилон доля безработных в общей численности населения составляла 10 %. Каждый год 10 % занятых теряют свою работу, при этом 50 % безработных её находят. Чему будет равна доля безработных по отношению к численности населения в году $t = 2$, если численность населения не меняется?

9. Индивидуальный спрос на продукцию монополиста описывается функцией $q_i = 10 - P$. Спрос предъявляют n потребителей. Средние и предельные издержки монополиста постоянны и равны c . При каком c каждый покупатель приобретёт ровно 2 единицы товара?

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы.



10. Средний продукт труда фирмы таков, что его эластичность по количеству труда постоянна и равна $(-\frac{1}{2})$, а при количестве труда 4 его значение равно $\frac{1}{2}$. Фирма является совершенным конкурентом на рынке конечного продукта и на рынке труда. Она реализует продукцию по цене 20. Определите равновесную ставку заработной платы, если фирма нанимает 25 единиц труда.

11. Далеко-далеко, в Тихом океане находятся острова Абы и Кабы. Известно, что спрос и предложение на острове Абы заданы функциями: $Pd_A = 150 - Q_d^A$, $Ps_A = 30 + 2Q_s^A$. На острове Кабы спрос на этот же товар выглядит следующим образом: $Pd_K = 230 - 2Q_d^K$, а предложение $Ps_K = -70 + 2Q_s^K$. Была обнаружена технология, которая позволит сохранять товар А при путешествии, поэтому появились возможности для торговли между островами. Найдите параметры равновесия на каждом из островов и объём международной торговли, если известно, что транспортировка между островами бесплатна.

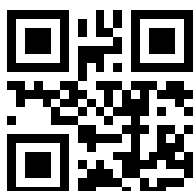
Всего за задания с кратким ответом – 36 баллов.

Задания с развёрнутым ответом (решением)

12. Функция долгосрочных общих издержек фирмы «Ээх», являющейся монополистом на рынке вредных продуктов питания (далее впп), имеет вид $ТС = 1,5Q^2 + 5Q$, где Q – количество впп, купленных населением, в шт. (может быть нецелым числом). Про спрос известно, что он линейен и что больше 25 тугриков за шт. впп потребители отдать не готовы. Государство решило ввести налог на «Ээх» в размере t ед. за штуку впп, и выбирает t такое, чтобы собрать не меньше 16 тугриков, при этом минимизировав потребление впп. Какое t выберет государство в долгосрочном периоде, если известно, что в исходном равновесии было продано 5 шт. впп?

13. В стране живут 100 португальцев и 50 испанцев. Каждый португалец может произвести 10 ед. X или 3 ед. Y. Каждый испанец может произвести A ед. X или 10 ед. Y. Найдите все возможные значения параметра A, если известно, что при совместной работе испанцы специализируются на товаре Y.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы.



14. На рынке совершенной конкуренции есть три группы потребителей со следующими функциями спроса:

$$Q_A = 20 - 2 \times P$$

$$Q_B = 10 - 2 \times P$$

$$Q_C = 15 - 5 \times P$$

И 4 фирмы с одинаковыми функциями издержек: $TC = 0,5 \times q^2 + 5$

Найдите равновесные цену и количество товара.

15. Студенты арендуют аудиторию на факультете экономики и пишут научные исследования. На написание одного научного исследования требуются 1 ед. труда (человеко-занятие) и 2 ед. электроэнергии для работы компьютера. 1 человеко-занятие обходится в 100 руб., необходимые для того, чтобы привлечь студента с занятия и заплатить ему вознаграждение. Единица электроэнергии стоит 10 руб. Кроме того, необходима аудитория для запуска процесса. Её аренда у декана стоит A руб. в год. Спрос на научные исследования предъявляют лучшие университеты мира. Рыночная функция спроса на исследования, создаваемые студентами, имеет вид $Q = 150 - p/2$, где p – цена одного исследования. Какую максимальную цену A готовы будут заплатить студенты за аренду аудитории?

Всего за задания с развёрнутым ответом – 44 балла.

Всего за работу – 100 баллов.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы.

