

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОНОМИКЕ. 2019–2020 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

11 класс

Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

Определите один правильный ответ.

1. На некотором рынке в результате произвольного изменения спроса и предложения уменьшилась равновесная цена. Если кривая спроса имеет отрицательный наклон, а кривая предложения – положительный, то это **не могло** стать следствием

- а. одновременного уменьшения спроса и предложения
- б. уменьшения спроса и увеличения предложения
- в. увеличения спроса и уменьшения предложения
- г. одновременного увеличения спроса и предложения

2. На мировом валютном рынке произошёл скачок обменного курса рубля: если ранее за один доллар можно было получить 64 рубля, то теперь – только 61. Какое событие из нижеперечисленных могло стать причиной наблюдаемого эффекта?

- а. продажа Центральным банком России части долларовых запасов за рубли
- б. пополнение Центральным банком России долларовых запасов на рубли
- в. выпуск Центральным банком России новых российских рублей
- г. смягчение Центральным банком России условий по кредитованию российских коммерческих банков

3. В условиях инфляции средняя ставка по кредиту, установленная в определённом банке, как правило,

- а. ниже средней ставки по депозиту в том же банке
- б. равна средней ставке по депозиту в том же банке
- в. выше средней ставки по депозиту в том же банке
- г. неоднозначно соотносится со средней ставкой по депозиту в том же банке

4. Процесс снижения темпа роста рыночных цен называется

- а. инфляция
- б. дезинфляция
- в. дефляция
- г. стагфляция

5. Какая из нижеперечисленных особенностей характерна для монополии и не характерна для фирмы – совершенного конкурента на рынке с функцией спроса, убывающей по цене?

- а. отсутствие потерь мёртвого груза
- б. абсолютно эластичный спрос на продукцию фирмы
- в. возможность увеличения величины общественного благосостояния путем государственного регулирования рынка
- г. наличие излишка потребителя

6. Пусть кривая спроса на плюшки линейна и имеет отрицательный наклон. Тогда максимум выручки на рынке плюшек достигается

- а. на эластичном участке спроса (эластичность спроса по цене в абсолютном выражении строго выше 1)
- б. на неэластичном участке спроса (эластичность спроса по цене в абсолютном выражении строго меньше 1)
- в. в точке нулевой эластичности спроса по цене
- г. в точке единичной эластичности спроса по цене

7. Какая из нижеперечисленных мер способна увеличить прибыль производителя инсулина, спрос на который можно считать абсолютно неэластичным?

- а. введение пола цены на инсулин
- б. отмена потолка цены на инсулин
- в. установление пошлины на экспорт инсулина за границу
- г. принятие запрета на продажу инсулина без соответствующего назначения врача

8. Предприниматель Егор уже год успешно руководит фирмой по продаже воздушных шариков для разных городских праздников. В своём производстве фирма Егора использует только два вида ресурсов – рабочий труд (продавца шариков) и капитал (компрессор). Сейчас Егор задумал несколько расширить производство, для чего ему потребуется нанять ещё одного продавца и приобрести ещё один компрессор. По своему опыту Егор представляет, что для поиска подходящего кандидата-продавца ему потребуется около трёх недель, а для покупки нового компрессора – примерно одна неделя. Исходя из этого длительность краткосрочного периода для фирмы Егора составляет

- а. следующую неделю
- б. следующие три недели
- в. следующие четыре недели
- г. нельзя однозначно определить

9. Для производства глазированных сырков в среднем на 200 штук требуется закупить шоколада и творога на 3000 рублей. При этом средние постоянные издержки производства одного сырка равны 6 рублям. Если иные издержки производства отсутствуют, то минимальная цена, по которой такой сырок может быть реализован безубыточно, составляет

- а. 21 рубль
- б. 15 рублей
- в. 9 рублей
- г. 6 рублей

10. Одним из схожих свойств общественного и частного блага можно назвать

- а. неконкурентность в потреблении: потребление блага одним индивидом не уменьшает возможностей его потребления другим
- б. неисключаемость из потребления: отдельного индивида практически невозможно исключить из числа потребителей блага
- в. неделимость блага: невозможно измерить объём потребляемого блага
- г. наличие потребности: для блага можно определить человеческую потребность, которую оно способно удовлетворить

11. Для Добрыни чёрный чай является товаром первой необходимости, а сладкие печенки – товаром роскоши. При этом между собой данные товары соотносятся как блага-дополнители. Тогда с ростом дохода

- а. Добрыня не увеличит потребление чёрного чая и уменьшит потребление сладких печенок
- б. Добрыня не увеличит потребление чёрного чая и увеличит потребление сладких печенок
- в. Добрыня не уменьшит потребление чёрного чая и увеличит потребление сладких печенок
- г. Добрыня не уменьшит потребление чёрного чая и уменьшит потребление сладких печенок

Комментарий: потребление черного чая не изменится (если спрос на него абсолютно неэластичен) либо вырастет, иначе говоря, не уменьшится. Потребление сладких печенок точно вырастет, причём сильнее, чем потребление чёрного чая.

12. Известно, что некоторый индивид упорядочил наборы А, В, С и D следующим образом:

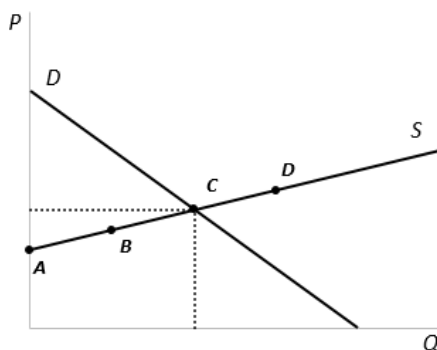
$$U(A) > U(B) > U(C) > U(D)$$

Иначе говоря, набор А для него является самым предпочтительным, набор В – менее предпочтительным, чем А, но более предпочтительным, чем С и D, набор С – третьим по предпочтительности, и набор D – наименее предпочтительным. Тогда:

- а. Если стоимости наборов А и С совпадают и в точности равны бюджету индивида, то и стоимость набора В совпадает со стоимостями наборов А и С и бюджетом индивида.
- б. Если индивид может позволить себе приобрести наборы В или D по отдельности, то на тот же бюджет он гарантированно смог бы позволить себе приобрести и набор С.
- в. Индивид никогда не приобретёт набор С, поскольку есть более предпочтительные наборы.
- г. Если стоимость набора В выше стоимости набора А, то индивид никогда не приобретёт набор В.

Комментарий: первое утверждение неверно, поскольку цена набора не коррелирует с его ценностью для конкретного индивида. Третье утверждение неверно, поскольку наборы А и В могут быть при этом недоступны. Четвёртое утверждение верно, поскольку всегда, когда доступен набор В, доступен и набор А, который при этом приносит больше удовольствия.

13. На рисунке ниже представлены кривые спроса и предложения на рынке вязаных шарфиков. Если рыночная цена будет установлена на уровне, соответствующем одной из точек А, В, С, D, то в каком случае на данном рынке будет наблюдаться избыток товара?



- а. цена на уровне А
- б. цена на уровне В
- в. цена на уровне С
- г. цена на уровне D

14. Какая экономическая проблема обуславливает существование границы производственных возможностей?

- а. нерациональность индивидов
- б. ограниченность ресурсов
- в. асимметрия информации
- г. устаревание производственных технологий

15. За один час усердного труда Петя может построить из кубиков 2 домика либо 3 машинки, а Петруша – 3 домика либо 4 машинки. Тогда минимальное время, за которое ребята могут построить город из 12 домиков и 7 машинок, составляет

- а. 3 часа 20 минут
- б. 3 часа 24 минуты
- в. 3 часа 27 минут
- г. 3 часа 30 минут

Комментарий: у Пети альтернативные издержки строительства одного домика равны 1,5 машинки, а у Петруши – 1,33. Тогда при рациональном использовании времени Петя начнёт строить машинки, а Петруша – домики. Определим, кто закончит свою часть работы первый: 7 машинок Пети будут готовы за 2 часа 20 минут, а 12 домиков Петруши – за 4 часа. Спустя 2 часа 20 минут (когда Петя присоединится к Петруше) будет готово ровно 7 домиков ($7/3 \cdot 3$), останется 5. Суммарная производительность ребят при строительстве домиков равна 5 домикам в час, тем самым, правильный ответ – 3 часа 20 минут.

Таблица ответов на тестовые задания

Номер теста	Правильный ответ	Номер теста	Правильный ответ
1	в	9	а
2	а	10	г
3	в	11	в
4	б	12	г
5	в	13	г
6	г	14	б
7	б	15	а
8	б		

По 2 балла за каждый правильный ответ.

Максимум за тестовые задания – 30 баллов.

ЗАДАЧИ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ

16. Фабрика «Дровосек» занимается производством одного товара – ножек для табуреток. Величина переменных издержек производства в расчёте на одну единицу продукции в рублях при любом объёме выпуска равна 4. В прошлом месяце фабрика получила заказ на комплект из ста ножек для табуреток, и общие издержки производства при его выполнении составили 700 рублей. Определите, какие общие издержки понесёт фабрика на выполнение заказа, состоящего из 90 ножек для табуреток.

Ответ: 660 рублей.

Решение: восстановим функцию издержек, исходя из известной информации:

$$TC = 4Q + FC$$

$$TC(100) = 4 \times 100 + FC = 700 \text{ @ } FC = 300$$

$$TC(90) = 4 \times 90 + 300 = 660$$

5 баллов за правильный ответ.

17. Автолюбитель Геннадий наконец-то смог позволить себе покупку нового автомобиля премиум-класса. Более того, он договорился с производителем о том, что заберёт автомобиль напрямиком с конвейера завода, для чего уже успел купить авиабилет в Чехию.

Непосредственно автомобиль обойдётся Геннадию в 20 000 евро, 3000 евро составит стоимость поездки, и ещё 500 000 рублей он заплатит при таможенном оформлении транспортного средства при возвращении обратно. При этом если Геннадий оплатит половину стоимости автомобиля сейчас, то производитель будет готов уменьшить цену транспортного средства на 10 %.

До долгожданного события ещё месяц, а на банковском счёте Геннадия сейчас числится 5000 евро и 2 100 000 рублей. Текущий обменный курс равен 70 рублям за евро. Геннадий может обменять рубли на евро в любой день, оставшийся до поездки, но ожидает, что до даты вылета курс будет монотонно расти до 72 рублей за евро и не изменится за время его путешествия.

Определите, чему будет равна наибольшая возможная сумма на счёту Геннадия (в рублёвом эквиваленте) после совершения им операции по покупке автомобиля (считая, что его ожидания в отношении валютного курса оправдаются).

Ответ: 508 000 рублей.

Решение: заметим, что евро за ближайший месяц вырастет в цене, а значит, следует перевести **всю рублёвую сумму** в евро прямо сейчас. Тогда его баланс на текущую дату составит $5000 + 2100000 / 70 = 35000$ евро. Затраты на перелёт и покупку автомобиля составят 21 000 евро, тогда по возвращении у него будет 14 000 евро, которые он конвертирует в 1 008 000 рублей и потратит 500 000 рублей на таможенное оформление.

5 баллов за правильный ответ.

18. На совершенно конкурентной ярмарке острова Буяна местные торговцы предлагают орешки с золотыми скорлупками, произведённые местными уникальными белками. Спрос на диковинные орешки предъявляют как местные жители, чья готовность платить описывается функцией $P = 60 - 0,5Q$, так и

заморские купцы, согласные на уровень цен $P = \frac{200 - Q}{3}$, где P – цена килограмма орехов, а Q – количество килограммов. Раньше предложение описывалось функцией $Q_s = P - 10$, но в силу удорожания драгоценных металлов в этом сезоне торговцы готовы продать на 40 килограммов меньше

при каждом уровне цены. Определите, на сколько килограммов уменьшилось равновесное количество орешков на ярмарке.

Ответ: 32,5.

Решение:

Суммарный спрос на рынке составляет:

$$Q_d = \begin{cases} 200 - 3P, & P \in [0; 66\frac{2}{3}] \\ 320 - 5P, & P \in [0; 60] \end{cases}$$

До изменений равновесие на рынке было (проверяем цены от 0 до 60):

$$P - 10 = 320 - 5P$$

$P_e = 55$ подходит в ценовой интервал $P \in [0; 60]$.

$$Q_e = 45$$

После изменения цен на ресурсы новая функция предложения составляет:

$$Q_s = P - 10 - 40 = P - 50$$

Проверим равновесие на участке $P \in [0; 60]$

$$P - 50 = 320 - 5P$$

$P = 61\frac{2}{3}$, не подходит к рассматриваемому ценовому интервалу.

Значит, покупать будут только заморские купцы:

$$P - 50 = 200 - 3P$$

$$P_e = 62,5$$

$$Q_e = 12,5$$

$$\Delta Q = -32,5$$

5 баллов за правильный ответ.

19. В городе Энске проживает всего 24 000 жителей, и все они страстные любители тортиков. Каждый житель Энска за месяц съедает как минимум один торт (если, конечно, цена на тортики не поднимется до запредельного уровня), в связи с чем совокупный спрос на тортики в городе имеет вид

$$Q = \begin{cases} 52000 - 40P, & P \leq 700 \\ 24000, & 700 < P \leq 1500 \\ 48000 - 16P, & 1500 < P \leq 3000 \\ 0, & 3000 < P \end{cases}$$

Все жители Энска покупают тортики в единственной кондитерской «Сладкоежка», для которой средние издержки приготовления одного торта равны 300 рублям.

Определите, какое количество тортиков будет продано в Энске в равновесии, при условии, что «Сладкоежка» максимизирует прибыль и не несёт других

издержек.

Ответ: 21 600 тортиков.

Решение:

Определим, какую прибыль получит кондитерская, если она работает на первом наклонном участке спроса.

$$PR = \frac{(52\,000 - Q)}{40} \times Q - 300Q$$

График функции прибыли представляет собой параболу с ветвями, направленными вниз. Максимум функции достигается из условия

$$\frac{52\,000 - 2Q}{40} - 300 = 0$$

$$52\,000 - 2Q = 12\,000 \text{ ® } Q = \frac{40\,000}{2} = 20\,000$$

$$P = \frac{52\,000 - 20\,000}{40} = \frac{32\,000}{40} = 800$$

Однако при установлении такой цены мы переходим на другой участок спроса, соответственно, оптимум на данном участке достигается в его крайней точке $P = 700, Q = 24\,000$.

Если кондитерская работает на втором наклонном участке спроса, её прибыль составляет

$$PR = \frac{(48\,000 - Q)}{16} \times Q - 300Q$$

График функции прибыли представляет собой параболу с ветвями, направленными вниз. Максимум функции достигается из условия

$$\frac{48\,000 - 2Q}{16} - 300 = 0$$

$$48\,000 - 2Q = 4\,800 \text{ ® } Q = \frac{43\,200}{2} = 21\,600$$

$$P = \frac{48\,000 - 21\,600}{16} = \frac{26\,400}{16} = \frac{6\,600}{4} = 1\,650$$

Цена попадает на необходимый участок, и прибыль кондитерской равна

$$PR = (P - AC) \times Q = (1\,650 - 300) \times 21\,600 = 1\,350 \times 21\,600 = 29\,160\,000$$

Если кондитерская работает на вертикальном ($Q = 24\,000$) участке спроса, то максимум её прибыли достигается при $P = 1\,500$, а сама прибыль составляет

$$PR = (1\,500 - 300) \times 24\,000 = 1\,200 \times 24\,000 = 28\,800\,000$$

Таким образом, оптимальное количество тортиков равно 21 600.

5 баллов за правильный ответ.

Максимум за задачи на вычисление – 20 баллов.

Всего за работу – 50 баллов.