



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОНОМИКЕ. 2019-2020 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

8-9 классы

Определите да или нет, 5 заданий по 2 балла.

1. Основным источником дохода семьи всегда являются премии и бонусы к заработной плате.

а. Да. б. Нет.

Правильный ответ – б.

2. При выборе между несколькими альтернативами трудоустройства рациональный агент всегда выберет место работы с наибольшей оплатой труда за час.

а. Да. б. Нет.

Правильный ответ – б.

3. Закон спроса выполняется на рынке любых товаров.

а. Да. б. Нет.

Правильный ответ – б.

4. Основная цель макроэкономической политики каждой страны – достичь как можно большего роста ВВП.

а. Да. б. Нет.

Правильный ответ – б.

5. Если страна X производит все товары, затрачивая меньшее количество ресурсов, чем страна Y, то стране X не выгодно торговать со строной Y?

а. Да. б. Нет.

Правильный ответ – б.

Определите один правильный ответ, 10 заданий по 3 балла.

6. Морти работает два раза в сутки - утром и вечером. Утром он может работать либо на Рика, либо на Саммер и тогда его доход составит 120\$ и 100\$ соответственно. Вечером же он может работать либо на Бэт, либо на Джерри и тогда Бэт будет платить ему 80\$, а Джери всего 60\$. Какой будет наибольшая экономическая прибыль Морти, если он не несёт никаких бухгалтерских издержек:

- а) 40
- б) 20
- в) 0
- г) 200

Правильный ответ – б.





Всероссийская олимпиада школьников по экономике. 2018-2019 уч. г.
Школьный этап. 8-9 классы

7. Монополист при выборе производить ли дополнительную единицу сравнивает

- а) Цену и предельные издержки
- б) Цену и средние издержки
- в) Предельную выручку и предельные издержки
- г) Предельную выручку и средние издержки

Правильный ответ – в.

8. Учёные опубликовали в СМИ результаты исследования, которое подтверждает, что употребление недавно появившегося на рынке газированного напитка “Алока” крайне вредно. Выберете утверждение о том, что произойдет с равновесными ценой и количеством на рынке газированных напитков, если предположить, что функции спроса и предложения линейны.

- а) Равновесная цена не изменится.
- б) Равновесная цена вырастет.
- в) Равновесное количество не изменится.
- г) Равновесная цена упадет.

Ответ: г

9. Сотрудник одной крупной компании каждый вечер покупает себе на ужин готовые котлеты в супермаркете возле своего дома. Внезапно его очень сильно понизили в должности. Как изменится его ежемесячное потребление котлет?

- а) Сотрудник станет потреблять больше котлет.
- б) Сотрудник станет потреблять меньше котлет.
- в) Понижение в должности никак не отразится на потреблении.
- г) Недостаточно информации для ответа.

Ответ: г

10. Марат производит чак-чак и продаёт его на рынке по фиксированной цене $P = 8\$$, пусть за первый час работы Марат может произвести 10 чак-чаков, за второй 9, за третий 8 и так далее. Он может производить чак-чак только целое число часов. Сколько часов Марат будет производить чак-чак, если его альтернативные издержки времени равны 60\$?

- а) 3
- б) 4
- в) 7
- г) 8

Правильный ответ – а.

11. Что из перечисленного может улучшить благосостояние домохозяйства:

- а) Рост цен на потребляемые домохозяйством товары.
- б) Снижение доходов домохозяйства.
- в) Снижение налогов на производителей.
- г) Увеличение налогов на потребителей.

Правильный ответ: в.





12. Аркадий за первый час решает 1 задачу, за второй час 2 задачи, за третий 3 и так далее. Так же за 8 часов Аркадий читает одну книгу. Что тогда можно сказать про КПВ Аркадия в задачах и книгах?

- а) КПВ имеет убывающие альтернативные издержки в решении задач.
- б) КПВ имеет возрастающие альтернативные издержки в чтении книг.
- в) КПВ имеет постоянные альтернативные издержки в как решении задач, так и в чтении книг.
- г) Про альтернативные издержки КПВ ничего сказать нельзя.

Правильный ответ — а.

13. Василий Иванович владеет автомобильным салоном, где выставлены большие внедорожники, и переживает не очень хорошие времена: из-за роста популярности электрокаров, спрос на машины Василия Ивановича падает. Владелец автосалона пришел к грустному выводу о необходимости увольнения одного продавца. При этом у него есть две группы продавцов – те, кто работает за фиксированную оплату, и те, кто получает зарплату как процент от стоимости проданного автомобиля. Способ оплаты каждый продавец выбирает сам. Кого выгоднее уволить Василию Ивановичу, чтобы минимально снизить потери в продажах?

- а) Продавца из первой группы.
- б) Продавца из второй группы.
- в) Не имеет разницы, кого увольнять.
- г) Невозможно ответить на этот вопрос.

Ответ: а.

14. Господин Рататуй работает поваром в парижском ресторане. Однажды он получил премию в размере 1000 евро. Рататуй хочет получить максимальную сумму на своем счету через год, ведь через год у его наставника будет юбилей. Рататуй может вложить деньги в парижский банк под 20 процентов годовых. Также Рататуй прочитал в газете, что в российском банке можно получить аж 50 процентов годовых. На данный момент курс евро составляет 64 рублей, а какой будет курс через год Рататуй предсказать не может. При каком значении курса Рататую безразлично вложиться в банк в России или в парижский банк?

- а) 70 рублей за евро.
- б) 80 рублей за евро.
- в) 90 рублей за евро.
- г) 100 рублей за евро.

Ответ: б.



15. Спрос на продукцию монополиста задаётся как $Q^d = \frac{100}{P}$. Издержки описываются функцией $TC(Q) = Q^2 + 14Q$. Государство решило бороться с дефицитом продукции и приказало монополисту продавать ровно в два раза больше продукции. Как изменится выручка монополиста, если он не может покинуть рынок?

- а) Выручка увеличится.
- б) Выручка уменьшится.
- в) Выручка не изменится
- г) Недостаточно информации для ответа.

Ответ: в

Задачи с кратким ответом, 10 заданий по 6 баллов.

16. Товары А и Б являются заменителями, поэтому при росте цены А на 1, величина спроса на товар Б растёт на 2 при каждом значении цены. Пусть сейчас спрос на рынке товара Б задаётся уравнением $Q^d = 10 - P$, а предложение $Q^s = P$. На сколько изменится равновесное количество продаваемого на рынке товара Б, при увеличении цены А на 1?

Ответ: 1

Решение: Новая функция спроса $Q^d = 12 - P$, следовательно новая равновесная цена $P = 6$, а количество $Q = 6$. Значит количество увеличилось на 1.

17. К концу первого месяца цена акции увеличилась на 20% в сравнении с ценой в начале месяца, а к концу второго месяца уменьшилась на 20% в сравнении с ценой в конце первого месяца. На сколько процентов изменилась цена акции за 2 месяца?

Ответ: уменьшилась на 4% или -4%

Решение: Пусть цена акции в начале первого месяца была X , тогда в конце первого месяца цена акции составила $1,2X$, так как за второй месяц цена подешевела на 20%, она составила $0,8 \cdot 1,2X = 0,96X$. Значит цена уменьшилась на 4%

18. Найдите равновесный объем продаж, если функция спроса задаётся уравнением $Q_d = 5 - P/2$, а функция предложения — $Q_s = P - 20$

Ответ: $Q = 0$

Решение: заметим, что максимальная цена спроса составляет 10. Минимальная цена предложения составляет 20. А значит, равновесным может быть только нулевое количество.

19. В одном крупном доме жителей можно поделить на три группы: бедные, средние и богатые. Все они решили совместно оплатить новую охранную систему, которую установят в единственном подъезде дома. Спросы групп можно описать следующим образом: $Q_1^d = 2 - P$, $Q_2^d = 2 - 0,5P$, $Q_3^d = 2 - 0,125P$. Считайте, что чем выше цена охранной системы, тем выше её качество. Жители дома стремятся приобрести как можно более качественную охранную систему. По какой цене они её купят?

Ответ: 11.

Решение: здесь благо общее, поэтому жители скидываются на одну охранную систему. Поэтому их спросы надо складывать не по горизонтали, а по вертикали. То есть, складывать нужно их готовности платить. Поэтому выразим P_i . $P_1 = 2 - Q$, $P_2 = 4 - 2Q$, $P_3 = 16 - 8Q$. Подставим $Q = 1$ и сложим P_i получим, что равновесная цена составит 11.



20. Фирма по доставке еды имеет два типа рабочих – олимпиадники и спортсмены. Каждый спортсмен за час умеет либо доставлять 2 заказа, либо анализировать 1 заказ. Олимпиадники же, наоборот, умеют за час либо анализировать 2 заказа, либо доставлять 1. Олимпиадников у фирмы 100 человек, а спортсменов 103 человека. Какое максимальное количество заказов может завершить фирма за час, если завершенным считается проанализированный и доставленный заказ?

Ответ: 202

Решение: Пусть X математиков и Y спортсменов анализируют, тогда доставлять заказы будут $100 - X$ математиков и $103 - Y$ спортсменов. Тогда всего проанализированных заказов будет $2X + Y$, а доставленных $2(103 - Y) - X = 306 - 2Y - X$. Не умаляя общности, если проанализированных заказов будет больше, чем доставленных, то фирме будет выгодно переместить часть работников с аналитики на доставку, до тех пор пока количество проанализированных заказов не станет равно количеству доставленных, тем самым количество завершенных лишь увеличится.

$2X + Y = 306 - 2Y - X$, тогда $X + Y = 102$. Количество завершенных заказов: $2X + Y = 2X + (102 - X) = 102 + X$, максимум достигается при $X = 100$, тогда $Y = 2$ и количество заказов 202.

21. На совершенно конкурентном рынке плюшевых акул действует сто фирм с издержками $TC = q_1^2$ и сто фирм с издержками $TC = 2q_2^2$. Спрос на рынке задается уравнением $Q_d = 300 - 50P$. Найдите равновесие на данном рынке: в ответ напишите цену.

Ответ: 2,4 или 2,4.

Решение: Найдем предельные издержки каждой фирмы: $MC_1 = 2q_1$; $MC_2 = 4q_2$. Тогда функция предложение каждой из первых и каждой из вторых фирм задается уравнением: $q_1 = \frac{P}{2}$; $q_2 = \frac{P}{4}$. Мы помним, что у нас на рынке 100 фирм каждого типа. Тогда общее предложение первой и второй групп фирм: $Q_1 = 50P$; $Q_2 = 25P$. Сложим предложения, получим суммарное предложение на рынке: $Q = 75P$. Приравняем спрос и предложение и получим ответ: $Q = 180$; $P = 2,4$.

22. У Дяди Федора очень большая и тесная семья: он сам, папа, мама, маленькая сестренка, кот Матроскин и пес Шарик. Дети в семье не работают, мама является домохозяйкой, папа получает 60 тысяч рублей в месяц, Матроскин продает молоко, а Шарик продает фотопортреты. В прошлом месяце Матроскин произвел 100 бутылок молока и продал их по 70 рублей за бутылку, Шарик сделал 20 портретов по цене 300 рублей за портрет. В новом месяце кроме неизменной зарплаты папа получил еще и премию в размере 40 тысяч рублей, цена на молоко понизилась до 40 рублей, а количество проданных бутылок повысилось в полтора раза. Шарик заслужил репутацию профессионального фотоохотника и он сделал целых N фотографий и продал их по 500 рублей. В новом месяце семья заработала намного больше, чем в предыдущем и решила купить на эту разницу автомобиль за 50 тысяч рублей. Определите, сколько фотографий сделал Шарик. В ответ запишите число.

Ответ: 34.

Решение: в первый месяц семья получила 60 тысяч от папы, 7 тысяч от Матроскина и 6 от Шарика – то есть, 73 тысячи. В новом месяце папа получил 100 тысяч, Матроскин продал 150 бутылок за 40 рублей и получил 6 тысяч, Шарик получил $500N$. Таким образом, суммарный доход за второй месяц составил $106 + 0,5N$ тысяч. Разница между новым и старым доходом – 50 тысяч. А значит, Шарик сделал 34 фотографии.





23. В стране С-137 проживает 137 миллионов человек, из них 27 миллионов не достигли совершеннолетнего возраста, 23 миллионов являются неработающими пенсионерами, 5 миллионов человек сейчас не имеют работы, но активно ее ищут, 37 миллионов человек работают на сером рынке, а 45 миллионов работают официально. Найдите уровень безработицы страны С-137.

Ответ: 10% или 0.1

Решение: Уровень безработицы это число безработных, в которое входят только ищущие работу, деленное на число людей в рабочей силе, в которую входят официально занятые и безработные. Таким образом безработица составит: $5/(5+45)=0.1$ или 10%.

24. Робинзон ловит рыбу и собирает кокосы. За 1 час Робинзон может поймать 1 рыбу или собрать 1 кокос, всего у Робинзона есть 30 часов времени. Кроме того Робинзон может потратить 9 часов на изготовление лестницы, которая позволит ему собирать кокосы в 2 раза быстрее. Кокосы и рыбу Робинзон продает местному племени аборигенов, причем цена кокосов равна $p_x = 1$, цена рыбы p_y . При какой цене p_y Робинзону безразлично строить лестницу или же нет?

Ответ: 1,4.

Решение: Построим КПВ в каждом из случаев:

Без лестницы $y = 30 - x$ и с лестницей $y = 21 - 0,5x$. Эти 2 КПВ должны иметь общую КТВ, это возможно в том случае, если эта КТВ проходит через точки $(42, 0)$ и $(0, 30)$. Тогда $p_y = 1,4$.

25. Марат производит чак-чак и продаёт его на рынке по фиксированной цене $P = 8\$$, пусть за первый час работы Марат может произвести 10 чак-чаков, за второй 9, за третий 8 и так далее. Он может производить чак-чак только целое число часов. Сколько часов Марат будет производить чак-чак, если его альтернативные издержки часа работы равны 60\$?

Ответ: 3

Решение: Посчитаем выручку Марата от каждого часа изготовления чак-чака. От первого часа это будет $8*10=\$80$, от второго $8*9=\$72$, от третьего $8*8=\$64$, от четвертого и далее меньше либо равны $8*7=\$56$. Так как альтернативные издержки часа работы это 60\$, Марат будет производить чак-чак ровно до тех пор пока его выручка от производства больше его издержек, то есть 3 часа.

