



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Тестовые задания

Определите один правильный ответ.

1. В результате увеличения производительности труда на 15 % завод по производству стульев стал выпускать 920 изделий в год. Численность работников не изменилась. Сколько стульев в год выпускал завод ранее?
- а) 800
 - б) 1058
 - в) 782
 - г) невозможно определить
2. Банк «С» предлагает простое начисление процентов по депозиту раз в год. Банк «В» предлагает сложное начисление процентов по депозиту раз в год со ставкой 10 % годовых, то есть проценты начисляются на сумму, включающую в себя ранее начисленные проценты. Оба депозита имеют срок 2 года. Потребителю выгоднее положить деньги в банк «С», если
- а) ставка в банке «С» составляет более 10,50 %
 - б) ставка в банке «С» составляет более 9,99 %
 - в) ставка в банке «С» составляет более 9,54 %
 - г) потребителю всегда выгодно класть деньги в банк «В»
3. Что из перечисленного при прочих равных условиях наиболее вероятно снизит спрос на эклеры?
- а) рост цены одного эклера
 - б) рост цен на муку и яйца
 - в) падение цен на кексы
 - г) увеличение налога на землю
4. Если постоянные издержки ненулевые, то какое из утверждений относительно средних постоянных издержек (AFC) является верным?
- а) Величина AFC уменьшается с ростом выпуска (Q).
 - б) При одном и том же значении Q величина AFC всегда меньше величины средних переменных издержек (AVC).
 - в) При одном и том же значении Q величина AFC всегда больше величины средних переменных издержек (AVC).
 - г) Величина AFC увеличивается с ростом выпуска (Q).

5. Экономист Андрей изучил рынок товара Т с точки зрения его рыночной структуры и выяснил следующую информацию:

- для фирм существуют существенные барьеры входа на рынок;
- на рынке действуют несколько крупных фирм;
- отдельная крупная фирма может оказывать влияние на поведение других фирм на рынке.

Какая рыночная структура наиболее подходит под выявленную информацию?

- а) олигополия
- б) монополия
- в) совершенная конкуренция
- г) монополистическая конкуренция

Таблица ответов на тестовые задания

№	1	2	3	4	5
Ответ					

Максимум за тестовые задания – 20 баллов.

Задания с кратким ответом

6. Функция спроса на пасхальные яйца в магазине «У деда Мазая» имеет линейный вид. Известно, что повышение цены упаковки яиц со 150 до 200 рублей за набор приведёт к сокращению величины спроса с 1300 до 600 наборов в предпраздничный месяц. На сколько изменится при прочих равных условиях выручка магазина при снижении цены с 80 до 70 рублей за набор?

Ответ _____

7. На рынке функция предложения задана линейно: $Q_s = 7p + 4$. Потребители делятся на две группы. У первой группы функция спроса: $q_a^1 = 20 - 5p$. У второй группы потребителей функция спроса: $q_a^2 = 35 - 5p$. Найдите равновесный объём.

Ответ _____

8. Лена не очень любит решать квадратные уравнения, но отлично пишет сочинения по литературе. Так, за сутки она может решить одно квадратное уравнение или написать 12 сочинений по литературе. В то же время Таня за сутки может решить 3 квадратных уравнения или написать 15 сочинений по литературе. Сколько сочинений всего будет написано, если у девушек есть 10 дней, но за это время они должны совместно решить 7 квадратных уравнений, при этом каждая из них должна решить не менее двух?

Ответ _____

9. Канадец Вася пришёл на биржу, чтобы купить 100 британских фунтов (GBP). Однако выяснилось, что на имеющиеся канадские доллары (CAD) напрямую купить британские фунты нельзя, потому что сегодня никто не хочет обменивать британские фунты на канадские доллары. Однако Вася увидел следующие котировки на бирже.

Валюта	Курс покупки (bid)	Курс продажи (ask)
USD/CAD	1,8	2
USD/GBP	0,5	0,6

Данные котировки означают, что Вася может получить 1,8 CAD за \$1. Или он может продать 2 CAD и получить \$1. Аналогично, Вася может получить 0,5 GBP за \$1. Или он может продать 0,6 GBP и получить \$1.

Сколько канадских долларов (CAD) потратит Вася для покупки 100 британских фунтов?

Ответ _____

10. Предположим, что спрос на смартфоны зависит не только от цены, но и расходов на разработку, причём влияние разработки на спрос происходит по двум каналам (дизайн и функционал). Эластичность спроса по цене в настоящий момент равна $(-0,1)$, эластичность спроса по расходам на разработку дизайна равна $(+0,6)$ и эластичность спроса по расходам на разработку функционала равна $(+0,2)$.

Оцените, на сколько процентов изменится количество смартфонов, которое готовы купить потребители (ответ округлите до десятых долей процента), если производитель запланировал следующие меры:

- 1) увеличение цены с \$1000 до \$1080
- 2) увеличение расходов на разработку дизайна с \$30 000 до \$30 300
- 3) снижение расходов на разработку функционала с \$6000 до \$5700

Ответ _____

11. Мистер Поттер, располагая некоторой суммой галлеонов, планирует положить её на депозит в банк «Гринготтс», чтобы спустя год потратить на приобретение новой версии гоночной метлы «Молния», которая продаётся в галлеонах. Банк «Гринготтс» предлагает три вида вкладов с одинаковой процентной ставкой: в галлеонах, фунтах стерлингов и евро. На данный момент, продав один галлеон, можно получить 5 фунтов или 6 евро. При этом комиссия за каждую конвертацию одной валюты в другую составляет 2 % от суммы для пары «галлеон – фунт» и 4 % от суммы для пары «галлеон – евро». Определите, в какой валюте мистеру Поттеру оптимально сделать вклад, если согласно предсказанию профессора Трелони спустя год валютные курсы снизятся до 4,9 фунта и 5,88 евро за галлеон соответственно, а проценты по всем трём вкладам одинаковы и равны 10 % в год.

Ответ _____

Максимум за задания с кратким ответом – 36 баллов.

Задания с развёрнутым ответом (решением)

12. Крокодил Гена занимается производством голубых вертолётов для детей. Краску для этого производства он закупает у Шапокляк (так как только она умеет делать краску, не тускнеющую со временем). Внезапно Шапокляк подняла цену на краску на 30 %. Известно, что до этого расходы Гены на краску составляли 40 % от всех переменных издержек. Также известно, что постоянные издержки от прихоти Шапокляк не зависят (то есть поднятие цен на краску на них никак не сказалось) и составляют 200 рублей. Что же касается переменных издержек, то они возросли на 120 рублей (исключительно за счёт роста цены на краску). Производимое количество вертолётов при этом не изменилось. Какую долю от общих издержек стали составлять расходы на покупку краски? Во сколько раз эта доля превышает ту, которая была изначально? Ответ на оба вопроса дайте в виде обыкновенной дроби.

Максимум за задание – 11 баллов.

13. На далёкой планете Hotspot жители очень любят мороженое и предъявляют на него спрос, который можно представить в виде следующей функции: $Q^d = 100 - 0,5P$, где Q – количество мороженого в тыс. килограммов, а P – цена за тысячу килограммов (в тыс. рупий). Однако доступ к морозильным аппаратам есть лишь у одной фирмы OnlyOne, соответственно, она является единственным продавцом мороженого на планете. Издержки на изготовление мороженого заданы функцией $TC(Q) = 2Q^2$. Президент планеты в преддверии выборов предложил ввести закон, согласно которому отныне при продаже каждой единицы мороженого ещё одна единица должна быть передана государству бесплатно. Это мороженое будет отдано семьям, которым не по карману дорогое лакомство.

Как изменится цена на мороженое, суммарное количество потреблённого мороженого (с учётом поддержки бедных семей) и прибыль фирмы OnlyOne, если предложение президента найдёт поддержку в сенате и закон примут?

Максимум за задание – 11 баллов.

14. Завод по производству асфальта решил предложить свою продукцию государству. Владелец завода знает, что государство готово купить разное количество асфальта в зависимости от месяца. Спрос в январе (момент 0) описывается функцией $P = 300 - 3q$, где P – цена асфальта, а q – его количество в тоннах. В другие месяцы январский спрос увеличивается в n раз, где $n = -2t^2 + 24t$ (t – количество месяцев с начала года). Завод продаёт произведённый асфальт полностью в тот месяц, в который он предлагает свою продукцию государству. Через сколько месяцев с начала года завод предложит свою продукцию государству, чтобы получить максимальную прибыль, если он продаёт асфальт за один месяц и несёт только постоянные издержки в размере 40?

Максимум за задание – 11 баллов.

15. Бар кинотеатра «Подвальный» ежедневно обслуживает 1000 посетителей, образующих пять равных по численности групп. Каждая группа предпочитает кока-колу в объёме 200, 400, 600, 800 и 1000 мл соответственно. Решение о совершении покупки и выборе объёма посетитель принимает, исходя из минимизации модуля разницы между приобретаемым и желаемым объёмами. Если для группы существуют две равноценные альтернативы, одна её половина выбирает первую, а другая – вторую. Также для каждой группы существует вариант не купить ничего.

Сейчас кока-кола в ассортименте киновара представлена в двух объёмах номиналом 0,5 и 0,8 л по ценам 70 и 100 соответственно.

Например, посетитель, предпочитающий кока-колу в объёме 400 мл, сравнивает две альтернативы: не потреблять – $|400 - 0|$ и купить бутылку объёмом 0,5 – $|400 - 500|$. Так как $|400 - 0| > |400 - 500|$, посетитель купит бутылку объёмом 0,5 л.

1) Рассчитайте выручку киновара от продажи кока-колы.

2) Менеджеру кинотеатра поручено ввести в продажу дополнительный объём кока-колы (от 0,1 до 1 литра включительно и кратный 100 мл), цена на который определится из соотношения $P = 100Q + 20$, где Q – номинал объёма в литрах. Какой объём будет установлен для максимизации выручки?

Максимум за задание – 11 баллов.

Максимум за задания с развёрнутым ответом – 44 балла.

Максимум за работу – 100 баллов.