



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 10 КЛАСС

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Номинальный ВВП страны составляет 9 млн усл. ед., а реальный – 10 млн усл. ед. Тогда можно утверждать, что в стране по отношению к базисному году произошла
- а) инфляция
 - б) дефляция
 - в) стагфляция
 - г) дезинфляция
2. Выберите верное утверждение.
- а) Введение потоварного налога на отечественных производителей увеличивает сальдо торгового баланса страны.
 - б) Сальдо торгового баланса Китая растёт при введении США санкций против производителей китайских телефонов.
 - в) Торговля между двумя странами будет иметь место только в том случае, если одна страна обладает абсолютным преимуществом в производстве одного товара, а вторая страна – в производстве другого товара.
 - г) При снижении импортных пошлин на мясо проигрывают отечественные производители мяса страны-импортёра.
3. Какая из перечисленных стран характеризуется наименьшим ВВП на душу населения?
- а) Норвегия
 - б) Люксембург
 - в) Китай
 - г) Саудовская Аравия
4. Курс рубля укрепляется. К каким последствиям при прочих равных условиях это может привести?
- а) ухудшение положения экспортоориентированного производства в России
 - б) увеличение чистого экспорта
 - в) увеличение потока иностранных туристов в Россию
 - г) рост продаж российской техники за рубежом

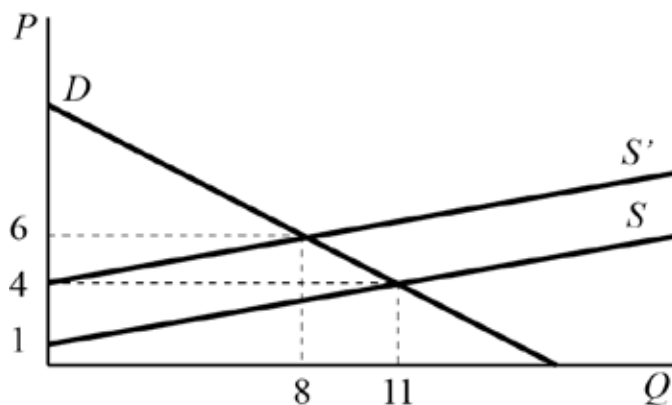
5. Для производственной функции $Q = \sqrt[7]{K^3 L^5}$ верно:

- а) Данная функция характеризуется убывающей отдачей от масштаба.
- б) В краткосрочном периоде при запасе капитала, равном 1 единице, и ставке заработной платы, также равной 1, величина средних переменных издержек равна 4 при объёме выпуска, равном 32 единицам.
- в) Коэффициент эластичности выпуска по труду равен 1,4 в краткосрочном периоде при запасе капитала, равном 1 единице.
- г) Если $K = K_1 + K_2$ и $L = L_1 + L_2$, то $Q = \sqrt[7]{K^3 L^5} = \sqrt[7]{K_1^3 L_1^5} + \sqrt[7]{K_2^3 L_2^5} = Q_1 + Q_2$

Максимум за тестовые задания – 20 баллов.

Задания с кратким ответом

6. На рисунке ниже изображены кривые спроса (D) и предложения (S) на рынке томатного сока. В результате введения потоварного налога кривая предложения продукта сместилась в положение S' . Чему равны налоговые сборы с производителей томатного сока?



7. Пусть депозит в банке страны X приносит $i_X = 10\%$ в год, а депозит в стране Y приносит $i_Y\%$ в год (начисление происходит раз в год в обеих странах). В первом году единица валюты X стоила 33 единицы валюты Y, а во втором году валюта X укрепилась и стала стоить 45 единиц валюты Y. Какую ставку в процентах стоит предлагать по депозитам банкам страны Y, чтобы обладателям капитала из страны X было безразлично, в какой из стран сберечь денежные средства на год, если вклад открывается в начале первого года, а закрывается в начале второго?

8. Компания «Нептагон» является строителем жилой недвижимости и в настоящий момент реализует два проекта. Данные по двум проектам приведены в таблице ниже. В дополнение к строительным расходам и расходам на покупку земли, «Нептагон» также несёт расходы на продажу квартир, которые составляют 5 тыс. руб./кв. м.

Текущая система налогообложения предусматривает упрощённый способ уплаты налогов, по которому компания должна платить в качестве налога 4 % от выручки с продажи квартир.

Со следующего года государство планирует перевести «Нептагон» на новую схему налогообложения, предусматривающую уплату (Y) % от прибыли (выручка за вычетом всех операционных расходов). Возможность перейти на новую схему доступна и сейчас, причём в таком случае в этом году в качестве стимулирующей меры «Нептагон» получит однократную субсидию в размере $100Y$ млн руб. (при положительном объёме выпуска). С этой субсидии компания тоже должна будет уплатить налог, так как она увеличивает налогооблагаемую базу.

При какой величине Y выигрыш «Нептагона» при переходе на новую схему в настоящий момент будет максимален?

Проект	«Красные Холмы»	«Изумрудные Паруса»
Стоимость квадратного метра жилья (тыс. руб./кв. м)	100	150
Общая площадь, подлежащая продаже (тыс. кв. м)	40	20
Строительный бюджет* (руб. млн)	2000	1600
Стоимость земли (руб. млн)	800	600

*Примечание: * – не включает стоимость земли.*

9. В Волшебной стране в долгосрочном периоде на рынке товара X работает большое количество одинаковых фирм. Функция издержек каждой фирмы:

$$TC_i = \frac{q_i^3}{3} - 2q_i^2 + 10q_i. \text{ Объединяться фирмы не могут.}$$

Спрос на рынке товара X описывается зависимостью $Q^d = 200 - 5p$.

Сколько фирм действует на рынке товара X ?

10. При цене пистолета-зажигалки 5 евро/шт. на чёрном рынке предъявляют спрос только три мафиози с линейными функциями спроса. Первый из них приобрёл 15 пистолетов-зажигалок, и эластичность его спроса по цене составила $(-2/3)$, второй приобрёл 25 шт., и эластичность его спроса по цене составила $(-0,5)$. Третий мафиози приобрёл 10 шт. Эластичность рыночной кривой спроса при цене пистолета-зажигалки 5 евро/шт. составила $(-0,75)$. Найдите коэффициент эластичности кривой спроса третьего мафиози при цене 5 евро/шт.

11. Кондитерская «Пекарёк» выпускает самые вкусные слоёные пирожки в городе, поэтому считается своего рода десертным монополистом. Местные жители просто обожают начинать день со слоёного пирожка. Спрос на деликатесы «Пекарёк» во второй половине дня описывается зависимостью $Q = -2P + 240$, а в первой половине дня при любом значении цены жители готовы купить на 30 % слоёных пирожков больше, чем во второй. Средние издержки производства продукции при этом не зависят от времени суток: они постоянны и равны 60.

Определите, какую максимальную прибыль за целый день может получить «Пекарёк», если цена одного слоёного пирожка не должна меняться в течение всего дня.

Максимум за задания с кратким ответом – 36 баллов.

Задания с развёрнутым ответом

12. Монополист с функцией издержек $TC = 20Q + 100$ работает на рынке с двумя группами потребителей. Группы неразличимы между собой: продавец устанавливает единую цену на свою продукцию. Функция спроса первой группы: $Q_1^d = 80 - 2p$, второй $Q_2^d = 150 - 3p$.

Вопрос 1 (7 баллов). Какую цену назначит монополист?

Вопрос 2 (2 балла). Сколько единиц продукции приобретёт первая группа?

Вопрос 3 (2 балла). Сколько единиц продукции приобретёт вторая группа?

Максимум за задание – 11 баллов.

13. Центральный банк готовится принять очередное решение по ставке процента. Ставка процента определяется согласно правилу Тейлора: $i_t = 2(\rho_t - 0,5) + 4(x_t - 0)$, где ρ_t – инфляция в процентах, x_t – разрыв ВВП в процентах (отклонение фактического ВВП от потенциального), i_t – ставка процента. Центральный банк принимает решение, минимизируя свою функцию потерь: $L = (\rho_t - 1)^2 + x_t^2$. При этом ЦБ учитывает кривую Филлипса при принятии решения, которая выглядит следующим образом: $x_t = 2 - 2\rho_t$.

Вопрос 1 (4 балла). Выберите функцию потерь ЦБ в зависимости от инфляции.

а) $L = 3\rho_t^2 - 6\rho_t + 3$

б) $L = 5\rho_t^2 - 10\rho_t + 5$

в) $L = -3\rho_t^2 + \rho_t + 5$

г) $L = 5\rho_t^2 - 10\rho_t + 10$

Вопрос 2 (7 баллов). Какую ставку процента выберет ЦБ?

14. На рынке обслуживания автомобилей в Цветочном городе конкурируют два механика: Винтик и Шпунтик. Ежемесячный спрос на услуги механиков описывается функцией $Q_d = 100 - 2P$. Функция издержек Винтика $TC = \frac{Q^2}{10}$, и он выбирает, принимать в месяц 50 или 60 заказов. Мастерская Шпунтика обладает более скромными возможностями: при функции издержек $TC = 2Q$, он выбирает между объемами 20 или 40 заказов в месяц. Механики объявляют о том, сколько готовы принять заказов в начале месяца, одновременно и независимо друг от друга, цена определяется из функции спроса.

Вопрос 1 (1 балл). Найдите прибыль Винтика и Шпунтика, если они выбирают объёмы выпуска (50; 20) соответственно.

а) прибыль Винтика

б) прибыль Шпунтика

Вопрос 2 (1 балл). Найдите прибыль Винтика и Шпунтика, если они выбирают объёмы выпуска (50; 40) соответственно.

а) прибыль Винтика

б) прибыль Шпунтика

Вопрос 3 (1 балл). Найдите прибыль Винтика и Шпунтика, если они выбирают объёмы выпуска (60; 20) соответственно.

а) прибыль Винтика

б) прибыль Шпунтика

Вопрос 4 (1 балл). Найдите прибыль Винтика и Шпунтика, если они выбирают объёмы выпуска (60; 40) соответственно.

а) прибыль Винтика

б) прибыль Шпунтика

Вопрос 5 (7 баллов). Какие объемы выберут для производства Винтик и Шпунтик в равновесии?

- а) объём производства Винтика
- б) объём производства Шпунтика

Максимум за задание – 11 баллов.

15. Маленькое, но гордое государство Замунда в основном специализируется на выращивании манговых деревьев, поскольку всё население страны обожает манго. Спрос на манго в Замунде имеет вид $Q_d = 200 - P$, где Q_d – величина спроса на манго в тоннах, P – цена манго в дундуках (валюта в Замунде). Предложение местных фермеров задаётся функцией $Q_s = 2P - 10$, где Q_s – величина предложения манго в тоннах, P – цена манго в дундуках. Замунда также может торговать с внешним миром на мировом рынке манго, где цена за 1 тонну составляет 6 долларов. Участие Замунды в мировом рынке манго никак не влияет на цену на нём, а также на обменный курс дундука к доллару (1 доллар можно обменять на 5 дундуков, и наоборот).

Вопрос 1 (1 балл). Сколько тонн манго будут производить фермеры Замунды?

Вопрос 2 (2 балла). Сколько тонн манго будет импортировать Замунда?

Вопрос 3 (1 балл). Сколько тонн манго будет экспортировать Замунда?

Вопрос 4 (7 баллов). Руководство Замунды заботится о своих фермерах, поэтому планирует ввести пошлину на ввоз манго из-за рубежа в размере t долларов за тонну, которая будет взиматься с иностранных производителей, поставляющих манго в Замунду. Величину общественного благосостояния правительство Замунды определяет как $W = CS + PS + T - 10Q_{im}$ (CS – величина излишка отечественных потребителей, PS – величина излишка отечественных производителей, T – величина налоговых сборов от введения импортной пошлины, Q_{im} – величина импортируемого количества манго в тоннах), поскольку оно придерживается политики импортозамещения. Если государство при этом хочет добиться максимально возможного уровня общественного благосостояния, то какая ставка пошлины (в долларах) будет установлена?

Максимум за задание – 11 баллов.

Максимум за задания с развёрнутым ответом – 44 балла.

Максимум за работу – 100 баллов.