

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОНОМИКЕ. 2019-2020 УЧ. Г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
9-11 КЛАССЫ

**Время, отводимое на написание 1,2,3 части- 60 минут.**

**Написание 4 части-60 минут.**

Написание всех заданий максимально оценивается в **95 баллов.**

## Часть 1

**Первая часть включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно».**

**Правильный ответ приносит 1 балл.**

1. При увеличении числа фирм на рынке равновесная цена всегда уменьшается.

- 1) Верно
- 2) **Неверно**

**Комментарий.** Например, если на рынке совершенной конкуренции предложение (на участке, где достигается равновесие) совершенно эластично (сформировано одинаковыми фирмами с постоянными предельными издержками), то увеличение числа таких фирм не будет менять функцию предложения, а значит, и параметры равновесия.

2. Если центральный банк, совершая операции на открытом рынке, проводит стимулирующую монетарную политику, то цены облигаций будут расти.

- 1) **Верно**
- 2) Неверно

**Комментарий.** Стимулирующая монетарная политика через операции на открытом рынке — это покупка Центробанком ценных бумаг, в частности, облигаций. Кроме того, при снижении ставки процента (при стимулирующей политике) облигации становятся относительно более привлекательным способом вложения денег. Таким образом, спрос на облигации растет, а значит, растут и цены.

3. Экономические санкции, вводимые страной А в отношении страны В, как правило, оказывают негативное влияние на обе страны.

- 1) **Верно**
- 2) Неверно

4. Если положительный темп прироста цен в годовом исчислении сочетается с отрицательным приростом реального ВВП (также в годовом исчислении), то это произошло в результате спада, обусловленного сокращением совокупного спроса.

- 1) Верно
- 2) **Неверно**

5. По данным Росстата, среднемесячная заработная плата в России за март 2019 года составила сумму в 46324 рубля.

Это значит, что половина населения России в марте 2019 года получала заработную плату ниже 46324 рублей.

- 1) Верно
- 2) **Неверно**

## **Часть 2**

**Вторая часть включает 5 вопросов, в каждом из которых среди предложенных вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ приносит 3 балла.**

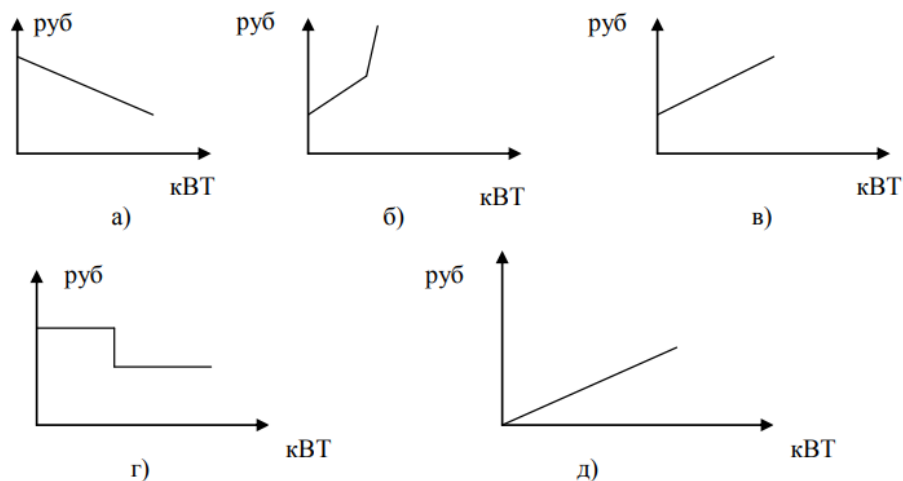
6. Производственная технология предприятия «Лучик» далека от совершенства: каждый десятый продукт, сходящий с конвейера, признаётся бракованным. Издержки фабрики на каждый бракованный продукт равны 500 у.е. Технологию можно модернизировать за 5 000 000 у.е, что сократит количество брака в 5 раз (расходы на контроль качества при этом останутся неизменными). После выпуска какого количества единиц продукции затраты на модернизацию технологии можно считать окупившимися?

- а) 10 000
- б) 100 000
- в) **125 000**
- г) 500 000

7. Кто из этих людей получили Нобелевскую премию по экономике 2020 года за изучение аукционов?

- а) Пол Ромер и Уильям Нордхаус.
- б) Бенгт Хольмстрём и Оливер Харт.
- в) **Пол Милгром и Роберт Уилсон.**
- г) Майкл Кремер, Эстер Дюфло и Абхиджит Банерджи.

8. Потребитель платит 60 тыс. руб. за подсоединение к электросетям, а затем вносит плату за потребляемое количество кВт электричества. Если потребитель тратит свыше 50 кВт в месяц, то дополнительные кВт он оплачивает по более высокой ставке тарифа. Какой из графиков иллюстрирует общие расходы потребителей при данной системе оплаты?



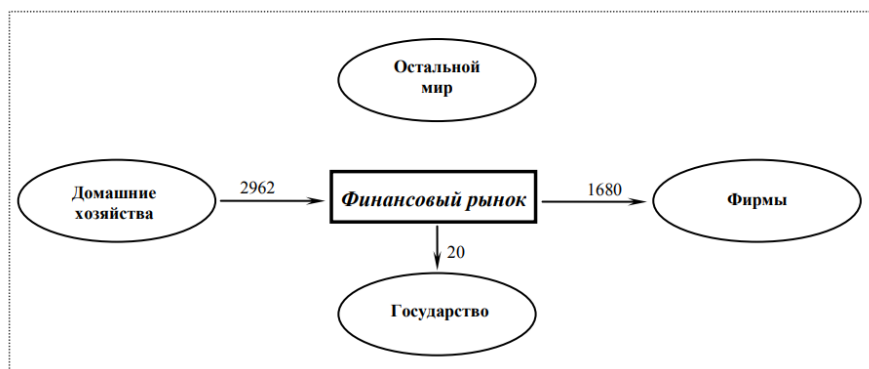
- 1) График а).
- 2) **График б).**
- 3) График в).
- 4) График г).
- 5) График д).

9. Первые 4 года цена компании росла на 100 % в год, а следующие 4 года падала на 60 % в год. Как изменилась цена компании за 8 лет?

- 1) Снизилась на 40,96 %.
- 2) Выросла на 140 %.
- 3) Выросла на 240 %.
- 4) **Снизилась на 59,04 %.**

**Комментарий.**  $2 \cdot 4 \cdot 0,44 = 0,84 < 1$ , так что цена акции снизилась, поэтому верным может быть только вариант 4). Проверим, что величина изменения верная:  $0,84 = 0,14 \cdot 212 = 0,4096$ , что соответствует снижению на 59,04 %.

10. О взаимодействии макроэкономических субъектов на финансовом рынке в экономике А известна следующая достоверная, однако неполная, информация: Чему равен чистый экспорт в стране А?



- 1) 1100;
- 2) -1100;
- 3) **1262;**
- 4) -1262;
- 5) нет верного ответа.

### Часть 3

Третья часть включает 5 вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ приносит 5 баллов.

11. Какие из нижеперечисленных категорий населения НЕ учитываются в составе рабочей силы?

- 1) Служащий по контракту в коммерческом банке
- 2) **Подрабатывающая неофициально репетитором домохозяйка**
- 3) Безработный студент вечернего отделения
- 4) **Только что вышедший из тюрьмы и не вставший на учёт трудоспособный мужчина**
- 5) **Окончивший вуз студент, который по состоянию здоровья временно не может работать**

12. Покупателю облигации фирмы А предоставляется:

- 1) право собственности на часть фирмы-эмитента;
- 2) право на получение доли прибыли фирмы-эмитента;
- 3) право влиять на принятие решений фирмой-эмитентом;
- 4) **право на получение от эмитента определенных платежей в будущем.**

13. Если предельные затраты в некотором интервале постоянны, а постоянные затраты положительны, то в этом интервале:

- 1) **средние затраты больше предельных затрат;**
- 2) **средние переменные затраты равны предельным затратам;**
- 3) средние постоянные затраты меньше предельных затрат;
- 4) **равенство постоянных и переменных затрат происходит при том же выпуске, что и равенство средних постоянных и средних переменных затрат;**
- 5) переменные затраты постоянны

14. Неценовыми факторами, положительно влияющими на совокупный спрос, являются:

- 1) **удешевление национальной валюты относительно других валют;**
- 2) **рост инфляционных ожиданий домашних хозяйств;**

- 3) повышение процентной ставки по кредитам
- 4) **рост инвестиционных расходов;**
- 5) **всплеск рождаемости.**

15. В двух больших странах на внутренних рынках солнечных батарей функции спроса убывают, а функции предложения возрастают. Изначально страны свободно торгуют солнечными батареями. В начале 2018 года президент страны-импортера ввел импортный тариф по ставке 30 %. В результате этого:

- 1) **Цена солнечных батарей в одной из стран понизится.**
- 2) Потребители страны-импортера выиграют.
- 3) Потребители в стране-экспортере пострадают.
- 4) **Общее благосостояние хотя бы одной из стран упадет.**

### **Комментарий.**

1) В результате ограничения торговли больше товара будет оставаться в стране-экспортере, и поэтому цена в этой стране понизится.

2) Страна-импортер лишится части солнечных батарей, которые раньше в нее поставлялись, цена вырастет, потребители проиграют.

3) Потребители в стране-экспортере выиграют от более низкой цены.

4) Отметим, что до ввода ограничений на торговлю на общем рынке солнечных батарей совершались все возможные взаимовыгодные сделки, то есть благосостояние было максимальным. После ввода ограничений некоторые взаимовыгодные сделки не совершаются из-за разницы в ценах: продавцы в стране-экспортере хотели бы продать за рубеж еще немного солнечных батарей, а потребители в стране-импортере хотели бы их купить (так как на их внутреннем рынке цена выше), однако не могут сделать этого из-за тарифа. Значит, с тарифом суммарное благосостояние в двух странах не максимально, а значит, хотя бы одна из стран проиграла. Экономика прийти с помощью стандартного анализа излишков; суммарный излишек в стране-экспортере упадет. (В какую сторону изменится благосостояние страны-импортера, однозначно сказать нельзя.)

Описанная здесь мера похожа на действия, которые предпринимают США в отношении Китая в рамках «торговой войны».

## **Часть 4**

**Четвёртая часть представлена 3-мя задачами, на которые отводится 60 минут, за решение всех задач можно набрать 50 баллов. Решение каждой задачи должно быть выполнено максимально подробно, поскольку итоговая оценка учитывает то, какой процент приведенного решения является верным.**

### **Задача №1**

Пиццерия «От дяди Вани» выпускает самые вкусные пиццы в городе, поэтому считается своего рода монополистом в данной сфере. Местные жители просто обожают начинать день с пиццы. Спрос на пиццу «От дяди Вани» во второй половине дня описывается зависимостью  $Q = -2P + 240$ , а в первой половине дня при любом значении цены жители готовы купить на 30 % пицц 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 пиццерия «От дяди Вани», если цена одной пиццы не должна меняться в течение всего дня.

### Решение.

Запишем функцию прибыли «От дяди Вани». Если он установит цену на уровне  $P$ , то днём он реализует  $(-2P + 240)$  пицц, а утром  $1,3 \cdot (-2P + 240)$ , (3 балла)

$$\begin{aligned} & \text{Итого } 2,3 \cdot (-2P + 240). \\ Pr &= 2,3 \cdot (-2P + 240) \cdot P - 60(2,3 \cdot (-2P + 240)) = \\ &= 2,3 \cdot (P - 60) \cdot (-2P + 240) \text{ (5 баллов)} \end{aligned}$$

Оптимальное  $P$  равно 90, так как это вершина параболы светя вниз.  $Pr(90) = 2,3 \cdot 30 \cdot 60 = 69 \cdot 60 = 4140$  (2 балла)

**Ответ:** 4140

Максимум за задание – 10 баллов.

### Задача №2

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

$$\begin{aligned} Q_A &= 20 - 2 \times P \\ Q_B &= 10 - 2 \times P \\ Q_C &= 15 - 5 \times P \end{aligned}$$

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

Найдите равновесные цену и количество товара.

### Решение.

Найдём функцию предложения одной фирмы из условия:  $MC = P$ .

Получим  $qs = P$  (+5 балла)

Рыночная функция предложения  $Qs = 4 \times q = 4 \times P$  (+4 балл)

Функция рыночного спроса (+7 баллов):

$$Qd = \begin{cases} 20 - 2P, & 5 \leq P \leq 10 \\ 30 - 4P, & 3 \leq P \leq 5 \\ 45 - 9P, & 0 \leq P \leq 3 \end{cases}$$

Приравнивая функции спроса и предложения, получаем решение:  $P = 3,75$ ;  $Q = 15$  (+5 балла). При этом товар покупают только группы потребителей А и Б.

*В случае арифметической ошибки, не повлиявшей на выбор второго участка функции спроса, – минус 1 балл.*

*В случае арифметической ошибки, повлекшей за собой неверный выбор участка дальнейшим верным решением, – минус 3 балла.*

**Ответ:**  $P = 3,75$ ;  $Q = 15$ .

*Максимум за задание – 20 баллов.*

### Задача № 3

Химический завод загрязняет воду, сливая в реку свои отходы. Это вызывает загрязнение воды и наносит ущерб располагающейся вниз по течению ферме в размере  $X$  у.е. Завод мог бы очищать свои стоки, что привело бы к дополнительным издержкам в размере 3000 у.е. Ферма также может проводить дополнительную очистку воды, что повысит ее издержки на 5000 у.е.

**(10 баллов)** (а) Пусть  $X=2000$  у.е. Найдите наилучшее для общества решение: стоит ли очищать воду и, если стоит, то очищать ли воду на химзаводе или использовать дополнительную очистку на ферме.

**(10 балла)** (б) Пусть  $X=4000$  у.е. Предположим, что химзавод и ферма ведут переговоры относительно очистки вод. Поскольку действующий закон разрешает химическому заводу сбрасывать в воду свои стоки, то ферма предлагает химзаводу компенсацию за то, чтобы завод очищал свои стоки перед сбросом. Завод может лишь принять или отвергнуть сделанное фермой предложение. Будет ли достигнуто эффективное с точки зрения общества решение, если химический завод и ферма обладают полной информацией об издержках и выгоде от очистки, и не несут никаких дополнительных издержек в связи с переговорами?

#### Решение.

(а)

Оценим потери общества (суммарные потери фермы и завода) в каждом из возможных вариантов

Если вода не будет очищена, потери общества составят 2000 у.е.

Если воду очищает завод, потери будут 3000 у.е.

Если воду очищает ферма, потери общества 5000 у.е.

Вывод: потери общества минимальны в случае, если очистки воды не происходит. **(10 баллов)**

(б)

Химзавод примет предложение фермы о компенсации за очистку стоков лишь в случае, если ему заплатят сумму, равную или превышающую 3000 у.е (стоимость очистки воды для завода). **(2 балл).**

Ферма в условиях полной информации знает об этом, и предложит ему ровно 3000 у.е, так как все остальные варианты приводят к большим потерям для фермы (самостоятельная очистка – 5000 у.е, отсутствие очистки – 4000 у.е) **(4 балла)**

Это решение будет эффективным для общества, так как общественные потери в этом случае будут минимальными (3000 у.е). Таким образом, торг привел к эффективному с точки зрения общества решению. **(4 балла)**

*Максимум за задание – 20 баллов.*