

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

Ответы и решения

**ПЕРВЫЙ ТУР
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

Время выполнения: 90 минут.

Максимальный балл за первый тур: 60 баллов

ТЕСТ I

Включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно».

Правильный ответ оценивается *в 1 балл*.

Максимальное количество баллов за ТЕСТ I - 5 баллов

ТЕСТ II

Включает 5 вопросов с выбором **ОДНОГО** верного ответа из нескольких предложенных.

Правильный ответ оценивается *в 2 балла*.

Максимальное количество баллов за ТЕСТ II - 10 баллов.

ТЕСТ III

Включает 5 вопросов с выбором **ВСЕХ** верных ответов из предложенных вариантов. Ответ засчитывается как правильный, если отмечены **ВСЕ** верные ответы и **НЕ** отмечено ничего лишнего.

Правильный ответ оценивается *в 4 балла*.

Максимальное количество баллов за ТЕСТ III - 20 баллов.

ТЕСТ IV

Включает 5 вопросов с открытым ответом. Участник должен указать только ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения.

От участника не требуется приводить решение и объяснение, проверяется только ответ.

Правильный ответ оценивается *в 5 баллов*.

Максимальное количество баллов за ТЕСТ IV - 25 баллов.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

ТЕСТ I

Прочитайте следующие утверждения и укажите, какие верны, а какие нет.

1. Покупательная способность денег находится в обратной зависимости от уровня цен в стране.

1) верно 2) неверно

2. Если рост цен на 1 % вызывает увеличение предложения на 1,38%, то оно является эластичным.

1) верно 2) неверно

3. Оживление является фазой экономического цикла.

1) верно 2) неверно

4. Закон убывающей предельной полезности означает, что полезность, приносимая каждой последующей единицей товара, убывает по мере увеличения количества приобретаемых товаров.

1) верно 2) неверно

5. Номинальный ВВП всегда больше, чем реальный ВВП.

1) верно 2) неверно

ТЕСТ II

Из предложенных вариантов ответа укажите только ОДИН верный ответ.

6. Что из перечисленного НЕ влияет на рост производительности труда?

А) технологические изменения;

Б) увеличение количества работников;

В) уровень образования и квалификации работников;

Г) уровень организации производства.

7. Степень реакции величины спроса на товар А в ответ на изменение цены товара В определяется коэффициентом:

А) перекрестной эластичности предложения;

Б) ценовой эластичности предложения;

В) ценовой эластичности спроса;

Г) перекрестной эластичности спроса.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

8. Если курс доллара в рублях вырастет, тогда:

А) импортные товары будут стоить дороже и спрос на отечественные товары упадёт;

Б) импортные товары будут стоить дороже и спрос на отечественные товары вырастет;

В) импортные товары будут стоить дешевле и спрос на отечественные товары упадёт;

Г) импортные товары будут стоить дешевле и спрос на отечественные товары вырастет.

9. В первый год производительность труда на предприятии выросла на 10%. За второй год производительность труда выросла на 20%. На сколько процентов изменилась производительность труда за два года?

А) увеличилась на 30%;

Б) уменьшилась на 30%;

В) уменьшилась на 32%;

Г) увеличилась на 32%.

10. Функция налогов имеет вид: $T = 350 + 0,1Y$, а функция социальных трансфертов: $TR = 300 - 0,2 \times (Y - Y^*)$, государственные закупки составляют 200. Потенциальный объем производства $Y^* = 1000$, фактический объем производства $Y = 900$. Определите сальдо государственного бюджета.

А) дефицит 60;

Б) профицит 60;

В) дефицит 80;

Г) профицит 80.

Комментарий: Используя функцию налогов, определим величину собранных налогов: $T = 350 + 0,1 \times 900 = 440$.

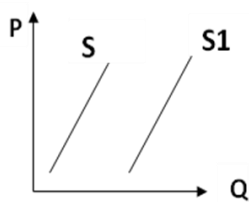
Бюджетные расходы = трансферты + госзакупки = $300 - 0,2 \times (900 - 1000) + 200 = 520$.

Разница между доходами и расходами бюджета составляет: $440 - 520 = -80$, следовательно, в бюджете дефицит в 80 единиц.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

ТЕСТ III

Из предложенных вариантов ответа укажите ВСЕ верные ответы.

- 11. На рисунке отражена ситуация на рынке автомобилей: линия предложения S переместилась в новое положение S_1 . (P - цена товара, Q - количество товара). Это перемещение могло быть вызвано:**
- 
- А) ростом издержек производства автомобилей;**
Б) снижением налога на прибыль производителей автомобилей;

В) повышением цен на металл;

Г) снижением издержек производства автомобилей;

Д) повышением налога на прибыль производителей автомобилей.

- 12. К инструментам сдерживающей фискальной (бюджетно - налоговой) политики относятся:**

А) повышение нормы обязательных резервов;

Б) продажа Центральным банком государственных облигаций населению;

В) повышение налогов;

Г) сокращение расходов на содержание государственного аппарата;

Д) увеличение трансфертов.

- 13. Наличие барьеров для входа в отрасль характерно для рынков:**

А) совершенной конкуренции;

Б) чистой монополии;

В) олигополии;

Г) монополистической конкуренции;

Д) дуополии.

- 14. Фирма работает на конкурентном рынке в краткосрочном периоде.**

Функция издержек фирмы имеет вид: $TC = Q^2 + 5Q + 25$. Отметьте верные функции:

А) $FC = 25$;

Б) $VC = Q^2 + 5Q$;

В) $VC = 2Q + 5$;

Г) $MC = 2Q + 5$;

Д) $AVC = Q + 5$.

- 15. Какие из примеров можно отнести к структурной безработице?**

А) уволившийся грузчик, рассчитывающий найти более лёгкую работу;

Б) инженер, потерявший работу в результате экономического кризиса;

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

В) студент, окончивший ВУЗ, но ещё не нашедший работу.

Г) кондуктор трамвая, потерявший работу в связи с введением автоматической системы контроля оплаты проезда;

Д) шахтеры угледобывающей шахты, уволенные в связи с массовым применением нефти и газа и повсеместным закрытием разработки угольных шахт.

ТЕСТ IV

Укажите только ответ на вопрос или задачу БЕЗ объяснения и решения.

16. Инфляция составила 20%. Номинальные доходы населения увеличились на 32%. Определите, как изменились реальные доходы населения.

Ответ: увеличились на 10 %.

17. Спрос и предложение на штучный товар заданы функциями: $Q_D = 200 - 2P$, $Q_S = -100 + 4P$. В результате введения фиксированной цены возник дефицит в объеме 120 штук. Определите, на каком уровне была зафиксирована цена.

Ответ: 30

Комментарий: Равновесная цена до введения фиксированной цены определяется через $Q_D = Q_S$, т.е. $200 - 2P = -100 + 4P$, т.е. $P = 50$.

При возникновении дефицита в 120 шт. $Q_D = Q_D - 120$.

Новая равновесная цена $Q_D - 120 = Q_S$, $200 - 2P - 120 = -100 + 4P$, т.е. $6P = 180$, значит $P = 30$.

18. Андрей положил в банк одинаковое количество рублей и евро. Обменный курс евро был равен 75 рублей. Сумма обоих вкладов составила в рублях 22800 рублей. Сколько рублей и евро Андрей положил в банк?

Ответ: 300 рублей и 300 евро.

Комментарий: Пусть x – количество рублей, положенных в банк, а y – количество евро. Тогда по условию задачи: $x = y$, тогда можно составить уравнение: $75x + x = 22800$, $76x = 22800$, значит $x = 300$.

19. Предложение штучного товара задано функцией: $Q_S = -20 + 0,5P$. Функция линейного спроса на этот товар пересекается с функцией предложения при $P = 80$ ден.ед. и $Q = 20$. Составьте функцию спроса.

Ответ: $Q_D = 100 - P$

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24ГГ.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

20. В отрасли совершенной конкуренции установилась цена $P=68$. В эту отрасль входит фирма с общими издержками $TC=2Q^2 + 12Q + 30$. Определите объем производства, максимизирующий прибыль этой фирмы в краткосрочном периоде.

Ответ: 14

Комментарий:

Находим MC как производную TC : $MC = (TC)' = 4Q + 12$.

В совершенной конкуренции прибыль максимизируется при $MC=P$, следовательно $4Q + 12 = 68$, т.е. $Q = 14$

ВТОРОЙ ТУР ЗАДАЧИ

Время выполнения: 90 минут.

Максимальный балл за второй тур: 40 баллов.

Верным признается любое корректное решение задачи, отражающее логику рассуждений участника олимпиады, независимо от того, насколько оно совпадает с предлагаемым решением.

Фрагменты решения участника, зачеркнутые им в работе, не проверяются. Оценка за пометки, исправления, орфографические и пунктуационные недостатки не снижается.

Победители и призеры муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по экономике определяются исходя из общей суммы набранных баллов по двум турам.

Максимальное количество баллов за правильное выполнение заданий первого и второго тура 100 баллов.

Задача 1 (10 баллов)

Известны функции спроса и предложения на товар:

$$Q_D = 800 - 40P, \quad Q_S = -100 + 20P.$$

Доходы населения выросли и в результате этого спрос на данный товар увеличился на 5%. Затраты на производство данного товара сократились и предложение выросло на 5%.

Определите, как изменятся равновесная цена и равновесный объем на рынке данного товара.

Решение:

Параметры исходного равновесия:

$Q_D = Q_S$, т.е. $800 - 40P = -100 + 20P$, следовательно равновесное $Q_E = 200$, равновесная цена $P_E = 15$. **(2 балла за нахождение Q_E и P_E)**

Новая функция спроса с учетом повышения спроса на 5%:

$$Q_D = 840 - 42P \quad \textbf{(2 балла)}$$

Новая функция предложения с учетом повышения предложения на 5%:

$$Q_S = -105 + 21P \quad \textbf{(2 балла)}$$

Параметры нового равновесия:

$Q_D = Q_S$, т.е. $840 - 42P = -105 + 21P$, следовательно равновесное $Q_E = 210$, равновесная цена $P_E = 15$, **(3 балла за нахождение Q_E и P_E)**

Т.е. цена не изменилась, а объем продаж вырос на 10. **(1 балл за вывод)**

Ответ: цена не изменится, а объем продаж вырастет на 10.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24ГГ.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

Задача 2 (10 баллов).

Даны функции спроса и предложения на товар:

$$Q_D = 40 - 2P, \quad Q_S = 10 + 3P.$$

Найдите величину прибыли (PR), если $AVC = 3$, а $FC = 16$.

Решение:

Находим цену, по которой реализуется товар, приравнявая спрос и предложение: $Q_D = Q_S \rightarrow 40 - 2P = 10 + 3P \rightarrow 5P = 30 \rightarrow P = 30 : 5 = 6$. **(2 балла)**

Находим объем реализованной продукции: $Q = 40 - 2P = 40 - (2 \times 6) = 28$. **(1 балл)**

Находим совокупный доход (выручку): $TR = P \times Q = 6 \times 28 = 168$. **(1 балл)**

Средние переменные издержки равны отношению переменных издержек к объему выпущенной продукции: $AVC = VC : Q$, отсюда $VC = AVC \times Q = 3 \times 28 = 84$. **(2 балла)**

Находим совокупные издержки: $TC = FC + VC = 16 + 84 = 100$. **(2 балла)**

Находим величину прибыли: $PR = TR - TC = 168 - 100 = 68$. **(2 балла)**

Ответ: $PR = 68$.

Пояснения к оцениванию: Решение данной задачи, представленное участником, может выглядеть лаконичнее, при этом полные баллы ставятся за нахождение/указание в решении значений, выделенных курсивом. Однако, если в данной задаче участник указал только ответ без уточнения последовательности решения, ставится 5 баллов.

Задача 3 (10 баллов).

Издержки фирмы, работающей на рынке совершенной конкуренции в краткосрочном периоде, равны: $TC = 20 + 33Q - 4Q^2 + Q^3$, где Q – объем выпуска товара в штуках.

А) При каких ценах на товар фирме целесообразно продолжать производство?

Б) Найдите цену предложения фирмы при выпуске 4 штук товара.

Решение:

А) Поскольку $TC = FC + VC$, значит $FC = 20$, $VC = 33Q - 4Q^2 + Q^3$ **(1 балл)**

Значит $AVC = VC/Q = 33 - 4Q + Q^2$ **(1 балл)**

Найдём производную (т.е. экстремум) функции AVC и приравняем её к нулю:

$AVC = 2Q - 4 = 0$, отсюда $Q = 2$ – это точка минимума производства. **(1 балл)**

Минимальное значение средних переменных издержек равно:

$AVC(2) = 33 - 8 + 4 = 29$ **(1 балл)**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

Так как в краткосрочном периоде на совершенно конкурентном рынке фирме выгодно продолжать производство если $P > AVC_{\min}$, (1 балл),
то данной фирме целесообразно продолжать производство при $P > 29$ (1 балл).

Б) Найдём формулу предельных издержек:

MC = производная от $TC = 33 - 8Q + 3Q^2$ (1 балл)

В краткосрочном периоде функция предложения фирмы – это часть линии предельных издержек, лежащая выше минимального значения средних переменных издержек, т.е. $P = MC$ при $P > \min AVC$, (1 балл)

поэтому если будет выпускаться 4 штуки, то цена предложения составит:
 $MC(4) = 33 - 8 \times 4 + 3 \times 4^2 = 49$. (2 балла)

Ответ:

А) При $P > 29$

Б) 49.

Задача 4 (10 баллов).

Функция спроса на продукцию монополиста имеет вид:

$Q = 12 - 0,5P$, а функция совокупных издержек: $TC = 5 + 15Q + Q^2$.

Найдите максимальную прибыль монополиста (PR_{\max}).

Решение:

Находим цену, по которой монополист будет реализовывать продукцию:

$Q = 12 - 0,5P \rightarrow 0,5P = 12 - Q \rightarrow P = 24 - 2Q$. (1 балл)

Находим предельный доход монополиста:

MR = производная от $TR = (P \times Q)' = ((24 - 2Q) \times Q)' = (24Q - 2Q^2)' = 24 - 4Q$.
(1 балл)

Находим предельные издержки монополиста:

MC = производная от $TC = (5 + 15Q + Q^2)' = 15 + 2Q$. (1 балл)

Монополист максимизирует прибыль при $MR = MC$ (1 балл), значит с помощью этого можно найти объем выпуска, при котором максимизируется прибыль:

$MR = MC \rightarrow 24 - 4Q = 15 + 2Q \rightarrow 6Q = 9 \rightarrow Q = 1,5$. (1 балл)

Подставляя полученное значение объема в формулу спроса, находим цену, при которой максимизируется прибыль:

$1,5 = 12 - 0,5P \rightarrow 0,5P = 10,5 \rightarrow P = 21$. (1 балл)

Находим выручку монополиста: $TR = P \times Q = 21 \times 1,5 = 31,5$. (1 балл)

Находим объем издержек монополиста: $TC_{(Q=1,5)} = 5 + 15Q + Q^2 = 5 + 15 \times 1,5 + 1,5^2 = 5 + 22,5 + 2,25 = 29,75$. (1 балл)

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2023/24ГГ.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ЭКОНОМИКА
10 КЛАСС

Находим максимальную прибыль:

$$PR_{\max} = TR - TC = 31,5 - 29,75 = 1,75. \text{ (2 балла)}$$

Ответ: $PR_{\max} = 1,75$.

Пояснения к оцениванию: Решение данной задачи, представленное участником, может выглядеть лаконичнее, при этом полные баллы ставятся за нахождение/указание в решении значений, выделенных *курсивом*. Если допущены арифметические ошибки, но логика решения верная, то оценка снижается на 2 балла за каждую арифметическую ошибку.