

Всероссийская олимпиада школьников 2023-2024

Экономика. Районный этап.

9-10 класс

В тестовых заданиях выберите правильный ответ и перенесите в бланк ответов. Ответы на задачи пишите в бланке ответов под номером соответствующей задачи.

Не забудьте привести РЕШЕНИЕ!

ЧАСТЬ 1. ТЕСТЫ

Тесты 1-20. Выберите единственный верный ответ. Перенесите ответы в бланк ответов (3 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

1. Если ВВП страны увеличивается на 2 процента в год, то он удвоится примерно за:

- А) 50 лет;
- Б) 35 лет;
- В) 20 лет;
- Г) 100 лет.

2. За 2022 год инфляция в стране А составила 50 процентов, а ставка банковского депозита 100 процентов. Реальная ставка по депозиту составляет:

- А) 50 процентов;
- Б) менее 50 процентов;
- В) более 50 процентов;
- Г) недостаточно данных для ответа.

3. Если предложение на продукт уменьшается, то ожидается:

- А) снижение равновесной цены и количества;
- Б) рост равновесной цены и количества;
- В) снижение равновесной цены и рост количества;
- Г) рост равновесной цены и снижение количества.

4. Если $AC(5) = 60$, $AC(6) = 70$, то $MC(6)$ равно:

- А) 60;
- Б) 65;
- В) 420;
- Г) 120.

5. Страна, у которой абсолютное преимущество в производстве продукта:

- А) должна импортировать этот продукт;
- Б) должна экспортировать этот продукт;
- В) должна производить этот продукт и потреблять внутри страны;
- Г) недостаточно информации для ответа.

6. Если численность трудоспособного населения страны 150 млн. чел., численность занятых 95 млн. чел., а численность безработных 15 млн. чел, то уровень безработицы составляет:

- А) 10 %;
- Б) 13,64 %;
- В) 15,79 %;
- Г) 63,33 %.

7. Кривая производственных возможностей страны имеет вид: $y = 20 - 0,5x$. Альтернативные издержки производства “у” равны:

- А) 20;
- Б) 40;
- В) 0,5;
- Г) 2.

8. Для линейной функции спроса на товар повышение цены привело к увеличению общей выручки, значит:

- А) первоначальная цена была больше половины от максимальной готовности платить;
- Б) первоначальная цена была меньше половины от максимальной готовности платить;
- В) первоначальная цена была равна половине от максимальной готовности платить;
- Г) недостаточно данных для ответа.

9. Спрос задается функцией: $Q = 20 - P$, а предложение $Q = P$. Введение государством потолка цен на уровне 15 приведет к:

- А) дефициту;
- Б) профициту;
- В) увеличению прибыли производителей;
- Г) нет верного ответа.

10. Какой из ниже перечисленных факторов приведет к сдвигу кривой спроса на апельсины вправо вверх:

- А) введение потоварного налога на покупателя;
- Б) повышение цены на мандарины;
- В) высокий урожай апельсинов;
- Г) снижение цены на апельсины.

11. Введение фиксированного налога на всех граждан:

- А) повышает неравенство и коэффициент Джини возрастает;
- Б) снижает неравенство и коэффициент Джини снижается;
- В) повышает неравенство и коэффициент Джини снижается;
- Г) снижает неравенство и коэффициент Джини возрастает.

12. Фирма на совершенно конкурентном рынке имеет прибыль меньше нуля, если:

- А) $P=MC$;
- Б) $P < FC$;
- В) $P < AC$;
- Г) $P < AFC$.

13. В стране А годовая инфляция ожидалась на уровне 10 процентов, а по итогам года она составила 7 процентов. От этого, скорее всего, выиграли:

- А) вкладчики;
- Б) заемщики;
- В) вкладчики и заемщики одновременно.

14. Увеличение ставки потоварного налога:

- А) снижает налоговые поступления;
- Б) повышает налоговые поступления;
- В) может как увеличить налоговые поступления, так и уменьшить.

15. Если для производства требуется труд и капитал и увеличение каждого фактора в 1,5 раза приведет к росту выпуска в 1,5 раза, то отдача от масштаба:

- А) убывающая;
- Б) постоянная;
- В) возрастающая.

16. Если предельные издержки фирмы на совершенно конкурентном рынке возрастает, то:

- А) прибыль фирмы положительная;
- Б) прибыль фирмы нулевая;
- В) прибыль фирма отрицательная;
- Г) прибыль фирмы может быть как нулевой, так и положительной или отрицательной.

17. Предельные издержки фирмы монополиста равны 10, а функция спроса имеет вид:

$Q=30-P$. Какую цену установит фирма?

- А) 20;
- Б) 10;
- В) 25;
- Г) 30.

18. Повышение минимального размера оплаты труда обычно:

- А) повышает безработицу;
- Б) снижает безработицу;
- В) повышает безработицу только среди высококвалифицированных специалистов.

19. Взаимосвязь между ставкой налога и величиной налоговых поступлений в государственный бюджет показана на:

- А) кривой Филлипса;
- Б) кривой Лоренца;
- В) кривой Лаффера;
- Г) кресте Маршалла.

20. У жителей страны А выросла реальная заработная плата. Что произойдет на рынке инферриорного блага?

- А) цена и объем станут меньше;
- Б) цена и объем станут больше;
- В) цена станет больше, а объем меньше;
- Г) цена станет меньше, а объем больше.

ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, в бланк ответов пишите ответ развернутый, то есть с решением.

ЗАДАЧА 1. (30 баллов)

Артист Петр готов выступать бесплатно до 8 час в неделю. Другой артист Павел работает при оплате труда (w) не ниже 2 драхм/час. При оплате 10 драхм/час каждый из артистов готов работать 48 час в неделю. Функции предложения труда этих артистов линейные.

Вопрос 1.1. Определите, сколько часов в неделю готов работать каждый из них при оплате 2,5 драхмы за час?

Вопрос 1.2. Постройте функции предложения труда этих артистов на графике, откладывая w по ординате.

ЗАДАЧА 2. (20 баллов)

На монополистическом рынке функция общих издержек имеет вид $TC(Q) = Q^2$, где Q – общий выпуск монополии. Монополист работает на трех сегментах рынка, которые описываются следующими линейными обратными функциями:

$$P_1(q_1) = 1000 - q_1,$$

$$P_2(q_2) = 2000 - 2q_2,$$

$$P_3(q_3) = 1160 - 0,5q_3.$$

Покажите расчетами, что на рынке с более высокой эластичностью спроса по цене, цена товара более низкая и, наоборот. Считать, что $q_i \in Q$.

ЗАДАЧА 3. (25 баллов)

Для намыва 1 кг золота в день требуется 32 рабочих. Для намыва каждого следующего килограмма требуется на одного человека больше. Цена золота равна 4000 драхм/кг, зарплата 100 драхм в день. Определите равновесный выпуск и максимальный размер прибыли.

ЗАДАЧА 4. (15 баллов)

Общие затраты фирмы описываются следующей функцией $TC(Q) = a + bQ$, $0 \leq Q \leq Q^*$. Величина Q^* характеризует предельные производственные возможности фирмы.

Вопрос 4.1. Выведите функцию предложения данной конкурентной фирмы.

Вопрос 4.2. Определите, при каких значениях цены деятельность данной фирмы прибыльна.

**Критерии и методика оценивания
районного этапа всероссийской олимпиады школьников
по предмету экономика
в 2023/2024 учебном году в Санкт-Петербурге**

9-10 класс

ЧАСТЬ 1. ТЕСТЫ. (3 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

1.1. А) Б) В) Г)

1.2. А) Б) В) Г)

1.3. А) Б) В) Г)

1.4. А) Б) В) Г)

1.5. А) Б) В) Г)

1.6. А) Б) В) Г)

1.7. А) Б) В) Г)

1.8. А) Б) В) Г)

1.9. А) Б) В) Г)

1.10. А) Б) В) Г)

1.11. А) Б) В) Г)

1.12. А) Б) В) Г)

1.13. А) Б) В)

1.14. А) Б) В)

1.15. А) Б) В)

1.16. А) Б) В) Г)

1.17. А) Б) В) Г)

1.18. А) Б) В)

1.19. А) Б) В) Г)

1.20. А) Б) В) Г)

ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, пишите ответ развернутый, то есть с решением.

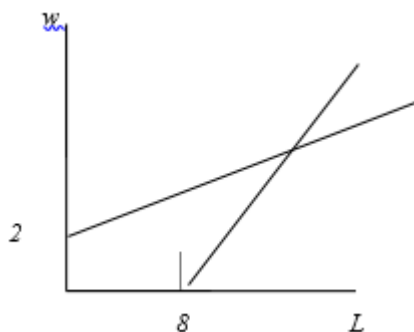
Задача 1. (30 баллов)

Артист Петр готов выступать бесплатно до 8 час в неделю. Другой артист Павел работает при оплате труда (w) не ниже 2 драхм/час. При оплате 10 драхм/час каждый из артистов готов работать 48 час в неделю. Функции предложения труда этих артистов линейные.

Решение:

1.1. Построим по двум точкам функцию предложения Петра $(0; 8)$ и $(10; 48)$: она строится как обычная прямая в декартовой системе координат $L_1 = 4w + 8$, где w – ставка оплаты труда в час. Аналогично построим функцию предложения Павла по точкам $(2; 0)$ и $(10; 48)$: $L_2 = 6w - 12$, где w – ставка оплаты труда в час. Тогда при $w = 2,5$ они работают $L_1 = 18$, $L_2 = 3$.

1.2.



ЗАДАЧА 2. (20 баллов)

На монополистическом рынке функция общих издержек имеет вид $TC(Q) = Q^2$, где Q – общий выпуск монополии. Монополист работает на трех сегментах рынка, которые описываются следующими линейными обратными функциями:

$$P_1(q_1) = 1000 - q_1,$$

$$P_2(q_2) = 2000 - 2q_2,$$

$$P_3(q_3) = 1160 - 0,5q_3.$$

Покажите расчетами, что на рынке с более высокой эластичностью спроса по цене, цена товара более низкая и, наоборот. Считать, что $q_i \in Q$.

Решение:

Поскольку фирма максимизирует прибыль на каждом сегменте, то $MR_1(q_1) = MR_2(q_2) = MR_3(q_3) = MC(Q)$. Поэтому рассчитает три предельные выручки, приравняв их к функции предельных затрат. После этого решим систему из 3-х уравнений с тремя неизвестными:

$$\left. \begin{array}{l} MR_1(q_1) = 1000 - 2q_1 = 2Q \\ MR_2(q_2) = 2000 - 4q_2 = 2Q, \\ MR_3(q_3) = 1160 - q_3 = 2Q. \\ Q = q_1 + q_2 + q_3 \end{array} \right\} \rightarrow q_1 = 20, q_2 = 260, q_3 = 200.$$

Тогда можно найти объемы выпуска и рассчитать коэффициенты эластичности на трех сегментах

по известной формуле $e = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$:

$$P_1 = 980, P_2 = 1480, P_3 = 1060; e_1 = -49, e_2 = -2,85, e_3 = -10,6.$$

Из расчетов видно, что значение эластичности сильно различается и зависит от наклона функции спроса и конкретной точке на функции спроса, поскольку они линейные.

ЗАДАЧА 3. (25 баллов)

Для намыва 1 кг золота в день требуется 32 рабочих. Для намыва каждого следующего килограмма требуется на одного человека больше. Цена золота равна 4000 драхм/кг, зарплата 100 драхм в день. Определите равновесный выпуск и максимальный размер прибыли.

Решение:

По условию, $MP(1) = 32$, $MP(2) = 33$, $MP(3) = 34$ и т.д. Следовательно $MP(Q) = 31 + Q$, где Q – выпуск золота.

Равновесие на рынке будет при условии:

$$31 + P = 4000/100. \text{ Следовательно } P = 9.$$

Равновесный расход труда равен:

$$X = 32 + 33 + \dots + 40$$

По формуле арифметической прогрессии имеем:

$$X = 0,5(32 + 40)9 = 324.$$

Максимальная прибыль составит: $4000 \times 9 - 100 \times 324 = 3600$ драхм/день.

ЗАДАЧА 4. (15 баллов)

Общие затраты фирмы описываются следующей функцией $TC(Q) = a + bQ$, $0 \leq Q \leq Q^*$. Величина Q^* характеризует предельные производственные возможности фирмы.

Вопрос 4.1. Выведите функцию предложения данной конкурентной фирмы.

Вопрос 4.2. Определите, при каких значениях цены деятельность данной фирмы прибыльна.

Решение:

4.1. В этой задаче $MC = b$ – постоянная величина и воспользоваться условием $MC = P$ не получится. Прибыль фирмы, как известно, описывается равенством

$$\Pi = PQ - (a + bQ) = -a + (P - b)Q.$$

При $P - b < 0$ прибыль фирмы с ростом Q убывает. Она максимальна при $Q = 0$. При $P - b > 0$ прибыль с ростом Q растет.

В результате функция предложения фирмы имеет вид:

$$Q_s(P) = \begin{cases} 0, & P < b, \\ Q^*, & P > b. \end{cases}$$

4.2. При $P < b$ оптимальный выпуск равен 0 и максимальная прибыль равна $-a$, т.е. фирма убыточна.

При $P > b$ прибыль максимальна при $Q = Q^*$ и равна $-a + (P - b)Q^*$. Эта величина положительна, если $P > b + a/Q^*$.