

Итого 18 баллов

1104

Всероссийская олимпиада школьников по экономике 2024-2025г

Школьный этап 11 класс 8 октября 2024г. Всего 100 баллов

Задания 1-15 один правильный ответ. Всего 30 баллов

1. Изначально курс рубля держался на уровне 80 рублей за один доллар. Спустя несколько дней доллар укрепился, и курс стал составлять  $\alpha$  рублей за один доллар. Выберите, где перечислены все варианты, которые может принимать  $\alpha$ .

- а) 78 и 105 б) 103 и 65 в) 66 и 79  г) 99 и 100

25

2. На некотором рынке в результате произвольного изменения спроса и предложения уменьшилась равновесная цена. Если кривая спроса имеет отрицательный наклон, а кривая предложения – положительный, то это не могло стать следствием

а. одновременного уменьшения спроса и предложения

б. уменьшения спроса и увеличения предложения

в. увеличения спроса и уменьшения предложения

г. одновременного увеличения спроса и предложения

25

3. Даны два утверждения: 1. Кривые безразличия, то есть множество всевозможных комбинаций благ, приносящих одинаковую полезность, могут пересекаться. 2. Кривые безразличия обязательно имеют отрицательный наклон. Какие из утверждений являются верными?

- а) оба неверны б) верно только первое в) верно только второе г) оба верны

25

4. Какая из нижеперечисленных особенностей характерна для монополии и не характерна для фирмы – совершенного конкурента на рынке с функцией спроса, убывающей по цене?

а. отсутствие потерь мёртвого груза б. абсолютно эластичный спрос на продукцию фирмы

в. возможность увеличения величины общественного благосостояния путем государственного регулирования рынка

г. наличие излишка потребителя

5. Макроэкономика как наука, в том числе изучает:

а) методы выявления сговора в отрасли б) функционирование естественных монополий

в) вопросы инфляции г) процесс установления равновесия на отдельном рынке

25

6. Какая величина никогда не принимает отрицательного значения:

1. коэффициент Джини; 2. темп инфляции;  3. индекс цен Пааше;

4. ставка рефинансирования

7. В каких примерах речь идёт о реальных инвестициях?

1. не завершённое предприятием производство; 2. покупка облигаций;

3. покупка драгоценных металлов  4. покупка акций.

8. Предположим, что в некоторой стране выпуск сектора С вырос на 3,7 % за третий квартал 2023 года, в то время как число отработанных часов выросло на 1,7 %. Что произошло с производительностью труда?

а) снизилась примерно на 2 % б) выросла примерно на 3,7 %

в) выросла примерно на 2 % г) выросла примерно на 5,4 %

9. Предположим, экономика находится в рецессии. Какие меры фискальной политики направлены на восстановление полной занятости и производства?

а) увеличение государственных расходов и снижение налогов

б) сокращение спроса на деньги и увеличение ставок процента

- в) увеличение спроса на деньги и сокращение процентных ставок
- г) сокращение государственных расходов и увеличение налогов

10. Предположим, что на конец 2020 года по отношению к базовому году уровень инфляции составил 80 %, а на конец 2021 года по отношению к тому же базовому году уровень инфляции составил 91 %. На сколько процентов выросли цены за 2021 год по отношению к 2020?

- а) на 7,5 %
- б) на 11 %
- в) на 91 %
- ✓ г) на 6 %

25

11. Национальная валюта страны М подорожала относительно национальной валюты соседней страны N. Иначе говоря, за единицу валюты страны М теперь можно купить больше единиц валюты страны N. Что может быть причиной этого события?

- ✓ а) Страна М сократила закупки товаров и услуг у страны N.
- б) Страна М нарастила закупки товаров и услуг у страны N.
- в) Страна М провела девальвацию национальной валюты по отношению к валюте страны N.
- г) Нет верного ответа.

25

12. Какое из перечисленных событий приведёт к росту объёма денежной массы в экономике?

- а) ЦБ повысил норму обязательного резервирования.
- б) Государство увеличило размер госзакупок.
- в) ЦБ повысил ставку рефинансирования.
- ✓ г) ЦБ купил государственные облигации у населения.

25

13. В стране А каждый гражданин, получающий доход в размере  $w$ , платит государству подоходный налог в размере  $1/13 \sqrt{w}$ . Данная шкала налогообложения является:

- а) прогрессивной
- б) пропорциональной
- ✓ в) регрессивной
- г) дискриминационной

14. Введение потоварного налога с производителей на рынке апельсинов

- а) увеличивает благосостояние производителей
- ✓ б) уменьшает суммарное благосостояние потребителей и производителей
- в) увеличивает благосостояние потребителей
- г) уменьшает равновесную цену

25

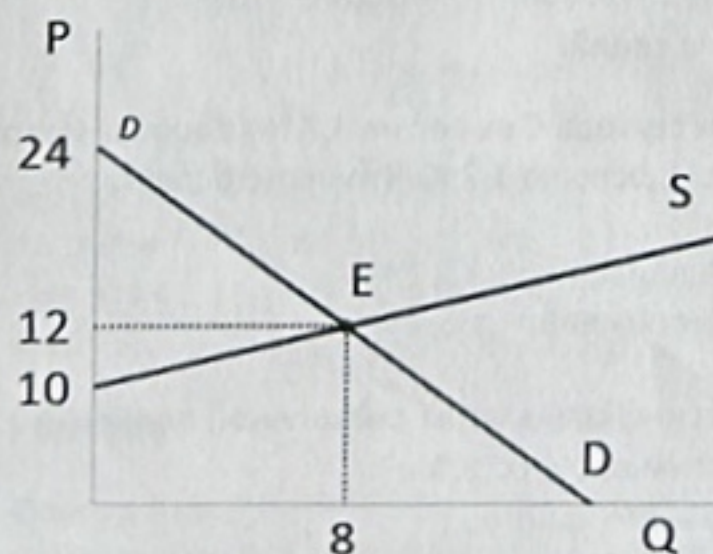
15. Выберите условие, при котором в краткосрочном периоде совершенно конкурентной фирме выгоднее уйти с рынка, чем остаться на нём.

- а)  $P > \min(AC)$
- б)  $P < \min(AC)$
- в)  $P > \min(AVC)$
- ✓ г)  $P < \min(AVC)$

25

Задания с 16-20 – мини-задачи по 7 баллов за правильный ответ. Всего 35 баллов.

16. На рисунке ниже представлены графические изображения кривых спроса и предложения на рынке фарфоровых тарелочек. Определите, при какой цене из ниже перечисленных, на рынке будет наблюдаться наибольший излишек товара.



а. 8      б. 10      в. 12      г. 14

17. На конкурентном рынке спрос и предложение определяются как  $Q_d = 24 - P_d$  и  $Q_s = 0,5P_s$ . Благодаря притоку новых покупателей спрос увеличивается в полтора раза (иначе говоря, величина спроса вырастает в полтора раза при каждом значении цены). Какую потоварную субсидию за каждую проданную единицу продукции надо предоставить производителям, чтобы сохранить равновесную цену на прежнем уровне? **Ответ: 8**

18. На рынке салатов работает монополист. Спрос на его продукцию задаётся функцией  $Q_d = 100 - P$ , а издержки равны  $TC = Q^2$ , где  $Q$  – количество единиц салата (неотрицательное), а  $P$  – цена за единицу салата (неотрицательная). Государство недовольно сложившейся на рынке ценой и вводит потолок цен на уровне 70. Найдите оптимальный выпуск монополиста в новой ситуации. **Ответ: 30.**

**Решение:** До введения потолка:  $PR = (100 - Q)Q - Q^2$   $Q^* = 25$ ,  $P^* = 75 > 70$  Ограничение со стороны спроса: если  $P \leq 70$ , то  $Q \geq 30$ . Следовательно, новая задача оптимизации монополиста такая:  $PR = (100 - Q)Q - Q^2$  при условии  $Q \geq 30$ . Поскольку максимум у функции прибыли (параболы с ветвями вниз) был при 25, то с учётом ограничения будет при  $Q = 30$ . Итого: оптимальный выпуск монополиста равен 30.

19. Буратино владеет несколькими акциями «Дома друзей». Вчера из-за проделок лисы Алисы цена этих акций снизилась на 20 %, однако сегодня она вновь выросла и достигла позавчерашнего уровня. На сколько процентов выросла цена акций со вчерашнего дня? **Ответ на 25%**

20. Из-за распространения нового опасного вируса численность рабочих фирмы сократилась на 25 %, а средняя производительность труда рабочих уменьшилась в 1,8 раза. Найдите, на сколько процентов при этом увеличились средние постоянные издержки данной фирмы. **Ответ: 140.**

**Решение:** Производительность труда  $AP_1 = Q_1 / L_1$ . По условию  $AP_2 = 5/9 AP_1$  и  $L_2 = 3/4 L_1$ .  $AFC = FC / Q$ . Тогда  $AFC_2 / AFC_1 = FC / Q_2 \cdot Q_1 / FC = Q_1 / Q_2 = L_1 \cdot AP_1 / L_2 \cdot AP_2 = 1 / (3/4 \cdot 5/9) = 2,4$ . Средние постоянные издержки увеличились на 140 %.

**Задания 21-22 – задачи с развернутым ответом по 15 баллов за задачу. Всего 30 баллов**

21. В городе Энске проживает всего 24 000 жителей, и все они страстные любители тортиков. Каждый житель Энска за месяц съедает как минимум один торт (если, конечно, цена на тортики не поднимется до запредельного уровня), в связи с чем совокупный спрос на тортики в городе имеет вид :

$$Q = \begin{cases} 52000 - 40P, & P \leq 700 \\ 24000, & 700 < P \leq 1500 \\ 48000 - 16P, & 1500 < P \leq 3000 \\ 0, & 3000 < P \end{cases}$$

Все жители Энска покупают тортики в единственной кондитерской «Сладкоежка», для которой средние издержки приготовления одного торта равны 300 рублям. Определите, какое количество тортиков будет продано в Энске в равновесии, при условии, что «Сладкоежка» максимизирует прибыль и не несёт других издержек.

**Решение:**

Определим, какую прибыль получит кондитерская, если она работает на первом наклонном участке спроса.  $Q = 52000 - 40P$ . Выразим обратную функцию спроса,  $P = 1300 - 0,025Q$ , выразим формулу выручки -  $TR = 1300Q - 0,025Q^2$  и формулу прибыли  $PR = 1300Q - 0,0625Q^2 - 300Q \rightarrow$

$PR = 1000Q - 0,025Q^2$ . Прибыль – это парабола ветвями вниз, значит есть максимум  $Q^* = -1000/0,05 = 20000$ , цена равна  $P^* = 800$ . Решение не удовлетворяет указанному интервалу.

Аналогично определяем оптимальные количество, цену и прибыли в интервале цен от 700 и 1500. Очевидно, что наибольшая прибыль будет при  $P=1500$ .  $Pr = 24000 \times 1500 - 24000 \times 300 = 1200 \times 24000 = 28\,800\,000$ .

Рассчитаем прибыль на интервале цен от 1500 до 3000. Выразим обратную функцию  $P$  = Выразим обратную функцию  $P = 3000 - 0,0625 Q$ .  $TR = 3000Q - 0,0625Q^2$ .  $Pr = 3000Q - 0,0625Q^2 - 300Q \Rightarrow Pr = 2700Q - 0,0625Q^2$  - это парабола ветвями вниз, те функция имеет максимум.  $Q^* = 2700/0,125$ , цена = 21600.  $P = 1650$ , что соответствует интервалу цен.

$Pr = 2700 \times 21600 - 0,0625 \times 21600 \times 21600 = 2\,9160\,000$  – это наибольшая прибыль.

**Ответ: будет продано 21600 тортиков.**

Задача может быть решена другим способом.

17. Функция предложения чебуреков имеет вид  $Q_s = 50P_s - 1000$ . Также известно, что функция спроса на чебуреки линейна, и при цене  $P = 40$  руб. величина спроса на чебуреки составляет 100, а при цене  $P = 25$  руб. она равна 700 чебуреков в день.

(а) Определите, сколько чебуреков продаётся и по какой цене.

(б) Регулирующий орган установил максимальную цену на чебуреки на уровне 29 руб. (то есть дороже, чем за 29 руб., продавать их нельзя). Рассчитайте, сколько чебуреков будет продано в лицее за день.

**Решение:** а) Функция спроса в общем виде  $Q_d = a - bP_d$ . Подставляем координаты двух точек и решаем систему  $100 = a - b40$ ;  $700 = a - b25$ , вычтем из второго уравнения первое.  $600 = -15b$ ,  $b = 40$ , тогда  $a = 1700$ , уравнение  $Q_d = 1700 - 40P$

В равновесии  $Q_s = Q_d = Q^*$ ,  $P_s = P_d = P^*$  тогда  $50P^* - 1000 = 1700 - 40P^* \rightarrow 90P^* = 2700 \rightarrow P^* = 30$ ;  
 $Q^* = 50 \times 30 - 1000 = 500$

б) Установленная цена 29 ниже 30  $\rightarrow$  объем продаж определяется предложением. Подставляем  $P = 29$  в формулу предложения  $Q_{\text{продаж}} = 50 \times 29 - 1000 = 450$

**Ответ: (а)  $P^* = 30$ руб,  $Q^* = 500$ штук; (б)  $Q = 450$  штук.**