

ОТВЕТЫ

Муниципальный этап олимпиады по экономике

2025/26 уч. год

9 класс

Тестовая часть. Максимальное количество баллов – 40.

ТЕСТ 1. Оцените «Верны» или «Неверны» следующие утверждения (за каждый правильный ответ **1 балл**).

1. 1-Да
2. 2-Нет
3. 2-Нет
4. 1-Да

ТЕСТ 2. Выберите единственный правильный ответ (за каждый правильный ответ **1 балл**).

5. 3
6. 2
7. 3
8. 1

ТЕСТ 3. Выберите несколько правильных ответов (Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества ответов с ключом. За каждый правильный ответ **2 балла**).

9. 2,3,5
10. 1,2,5
11. 1,2,3
12. 1,4

ТЕСТ 4. Задания с открытым ответом (Необходимо привести ответ на задание без объяснения и решения. За каждый правильный ответ **3 балла**).

Максимальный балл получается тогда, когда ответ совпадает с правильным. Решение не требуется).

13. Циклический дефицит

14. 4,5%

15. 20000 руб.

16. Государство - заемщик

ТЕСТ 5. Текст с пропусками (Необходимо вставить пропущенные слова или словосочетания и внести их номера в порядке следования в тексте. За каждый правильный ответ **3 балла**).

17. На рынке мобильных телефонов постоянно взаимодействуют две стороны: **9**, который хочет продать свой товар подороже, и **7**, который желает купить качественный телефон подешевле. Количество телефонов, которые фирмы готовы произвести и продать, формирует **2**. А количество телефонов, которые люди готовы и могут купить по определенной цене, представляет собой **1**. Равновесие между ними устанавливает рыночную **3**. Если предложение не успевает за спросом, возникает **5**.

18. Решив открыть свое дело, **3** должен быть готов к **8**, так как успех не гарантирован. Для привлечения средств ему, возможно, придется взять банковский **6** или найти **4**. Чтобы понять перспективы, он составляет подробный **1**, где оценивает будущие затраты и доходы. Главная цель коммерческой организации – получение **2**.

19. Банки играют важную роль в экономике, аккумулируя денежные средства. Граждане и компании хранят свои сбережения на **4**, за что получают **2**.

Одновременно банк выдает эти деньги другим клиентам в виде **1** под более высокий процент. Тот, кто берет деньги у банка, называется **9**. Разница между процентными ставками по кредитам и вкладам составляет основной доход банка. Если человек не может вернуть долг, это может привести к его **8**.

20. Государство выполняет важные экономические функции. Оно собирает **1** с граждан и предприятий, которые формируют государственный **4**. Из этих средств финансируются армия, образование и медицина. Для поддержки отечественных производителей государство может использовать **5**, устанавливая высокие пошлины на импорт, или выплачивать **2**. Еще одной задачей является борьба с **10** и защита прав граждан на труд.

Задачи. Максимальное количество баллов – 32.

ЗАДАЧА № 1 (8 баллов).

Галя печет и продает капкейки. Постоянные расходы (аренда маленького столика на ярмарке, упаковка) составляют 500 рублей в день. Переменные расходы (ингредиенты на один капкейк) — 25 рублей. Галя продает капкейки по 60 рублей за штуку. Сколько капкейков Гале нужно продать в день, чтобы достичь точки безубыточности (выйти в ноль)? Сколько капкейков нужно продать, чтобы заработать 1000 рублей прибыли?

Решение:

1. Достижение точки безубыточности

Определим данные

Постоянные расходы: $FC = 500$ руб./день

Переменные расходы на 1 капкейк: $VC = 25$ руб.

Цена продажи 1 капкейка: $P = 60$ руб.

1 балл

Определим точку безубыточности (прибыль = 0)

Формула: $Q_{\text{безуб}} = FC / (P - VC)$, где $P - VC$ — маржинальная прибыль с единицы.

$$P - VC = 60 - 25 = 35 \text{ руб.}$$

$$Q_{\text{безуб}} = 500 / 35 \approx 14,2857$$

Так как продавать можно только целое число капкейков, округляем вверх (иначе не покроем постоянные расходы): $Q_{\text{безуб}} = 15$ капкейков

2 балла

Проверка

$$\text{Выручка: } 15 \times 60 = 900$$

$$\text{Переменные затраты: } 15 \times 25 = 375$$

$$\text{Постоянные затраты: } 500$$

$$\text{Итого затраты: } 375 + 500 = 875$$

$$\text{Прибыль: } 900 - 875 = 25 \text{ руб. (уже плюс, а при 14 шт. прибыль отрицательна).}$$

1 балл

3. Сколько продать для прибыли 1000 руб.

$$\text{Формула: } Q = \frac{FC + \text{Целевая прибыль}}{P - VC}$$

$$Q = (500 + 1000) / (60 - 25) \approx 42,857$$

Округляем вверх до целого: $Q = 43$ капкейка

3 балла

Проверка

$$\text{Выручка: } 43 \times 60 = 2580$$

$$\text{Переменные затраты: } 43 \times 25 = 1075$$

$$\text{Постоянные затраты: } 500$$

$$\text{Затраты всего: } 1075 + 500 = 1575$$

$$\text{Прибыль: } 2580 - 1575 = 1005 \text{ руб. } (\geq 1000).$$

1 балл

Ответ: точка безубыточности — 15 капкейков, для прибыли 1000 руб. — 43 капкейка

ЗАДАЧА № 2 (6 баллов).

Папа положил 100000 рублей на банковский вклад под 18% годовых с ежемесячной капитализацией процентов на 1 год. При этом с дохода по вкладам граждане платят налог на доход физических лиц (НДФЛ) в размере 13%, но только с той части процентов, которая превышает ключевую ставку ЦБ на начало года, увеличенную на 5 пунктов. Ключевая ставка на начало года составляла 16%. Какую сумму на руки получит папа через год? (Расчеты вести с точностью до рублей).

Решение:

Рассчитаем сумму вклада через год с ежемесячной капитализацией
Используем формулу сложных процентов:

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

где:

- $P = 100000$ руб. — начальная сумма,
- $r = 0,18$ — годовая ставка,
- $n = 12$ — количество капитализаций в год,
- $t = 1$ — срок в годах.

Подставляем значения:

$$A = 100000 \left(1 + \frac{0,18}{12} \right)^{12} = 100000 \times (1,015)^{12} \approx 100000 \times 1,19561785 \approx 119562$$

Тогда $A \approx 119562$ руб.

3 балла

Рассчитаем налог на доход

Фактический доход: $A - P = 119562 - 100000 = 19562$ руб.

Необлагаемый лимит: $16\% + 5\% = 21\%$ (ключевая ставка ЦБ на начало года — 16%, увеличиваем на 5 п.п.)

Лимит для вклада: $100000 \times 0,21 = 21000$ руб.

Сравниваем доход и лимит: $19562 < 21000$

Доход не превышает лимит, поэтому налог не уплачивается.

3 балла

Ответ: папа получит всю сумму вклада с процентами — 119562 руб.

ЗАДАЧА № 3 (6 баллов).

В школьном буфете продавали пирожки по 50 рублей за штуку. В среднем за день продавали 100 штук. Когда цену подняли до 60 рублей, дневная продажа упала до 70 пирожков. Рассчитайте коэффициент ценовой эластичности спроса. Выгодным ли было повышение цены для буфета? Рассчитайте общую дневную выручку в обоих случаях.

Решение:

Приводим формулу ценовой эластичности.

Коэффициент ценовой эластичности спроса (формула дуговой эластичности)

$$E_p = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2}}{\frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}}$$

1 балл

Данные:

$$Q_1 = 100, Q_2 = 70$$

$$P_1 = 50, P_2 = 60$$

Считаем:

$$E_p = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2}}{\frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}} = \frac{\frac{70 - 100}{(70 + 100)/2}}{\frac{60 - 50}{(60 + 50)/2}} \approx \frac{-0,35294}{0,181818} \approx -1,94$$

По модулю: $|E_p| \approx 1,94$

2 балла

Анализ выгодности повышения цены

Выручка до повышения:

$$TR_1 = 100 \times 50 = 5000 \text{ руб.}$$

Выручка после повышения:

$$TR_2 = 70 \times 60 = 4200 \text{ руб.}$$

Выручка уменьшилась на $5000 - 4200 = 800$ руб.

3 балла

Ответ: эластичность $E_p \approx -1,94$ (спрос эластичен: $|E_p| > 1$), поэтому рост цены привёл к снижению выручки; повышение цены невыгодно для буфета, так как общая дневная выручка уменьшилась.

ЗАДАЧА № 4 (12 баллов).

Маленькая мастерская производит мебель для питомцев: тоннели и будки. На производство тоннеля уходит 2 часа работы мастера и 1 кг материала. На производство будки уходит 1 час работы мастера и 3 кг материала. Прибыль с одного тоннеля — 500 руб., с будки — 600 руб. В день мастер может работать не более 8 часов, а запас материала — 9 кг. Сколько тоннелей и будок нужно производить в день, чтобы максимизировать дневную прибыль?

Решение:

Выбрать способ решения задачи

Для решения задачи используется линейное программирование. Обозначим:

- x — количество тоннелей,
- y — количество будок.

1 балл

Вводим ограничения:

Ограничения:

- По времени: $2x + y \leq 8$
- По материалу: $x + 3y \leq 9$
- Неотрицательность: $x \geq 0, y \geq 0$

3 балла

Записываем целевую функцию:

Целевая функция: прибыль $P = 500x + 600y \rightarrow \text{максимум}$.

1 балл

Найдём угловые точки допустимой области:

1. $(0,0)$: прибыль 0
2. $(4,0)$: прибыль $500 \times 4 + 600 \times 0 = 2000$
3. $(0,3)$: прибыль $500 \times 0 + 600 \times 3 = 1800$
4. $(3,2)$: прибыль $500 \times 3 + 600 \times 2 = 2700$

Проверка других точек:

- $(2,2)$: прибыль 2200 (допустимо, но меньше)
- $(3,1)$: прибыль 2100 (допустимо, но меньше)
- $(1,3)$: недопустимо (превышение материала)

6 баллов

Определяем максимальную прибыль

Максимальная прибыль достигается при производстве 3 тоннелей и 2 будок в день и составляет 2700 рублей.

1 балл

Ответ: 3 тоннеля и 2 будки.