

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОНОМИКА. 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальный балл за работу – 100.

Тестовые задания

1. Ниже приведена часть пресс-релиза Банка России по итогам заседания Совета директоров.

«Совет директоров Банка России 15 декабря 2023 года принял решение повысить ключевую ставку на 100 б.п., до 16,00 % годовых. Текущее инфляционное давление остаётся высоким. По итогам 2023 года годовая инфляция ожидается вблизи верхней границы прогнозного диапазона 7,0–7,5 %. При этом рост ВВП в 2023 году, по оценке Банка России, сложится выше октябрьского прогноза и превысит 3 %. Это означает, что отклонение российской экономики вверх от траектории сбалансированного роста во втором полугодии 2023 года оказалось более значительным, чем Банк России оценивал в октябре. В отдельных сегментах кредитного рынка появились признаки замедления активности, однако общие темпы роста кредитования по-прежнему остаются высокими. Повысились инфляционные ожидания населения и ценовые ожидания предприятий. Возвращение инфляции к цели в 2024 году и её дальнейшая стабилизация вблизи 4 % предполагают продолжительный период поддержания жёстких денежно-кредитных условий в экономике.

...

На текущем этапе ключевое ограничение на стороне предложения в российской экономике связано с состоянием рынка труда. Согласно данным опросов предприятий, дефицит свободных трудовых ресурсов остаётся значительным, особенно в обрабатывающих отраслях. Безработица вновь обновила исторический минимум. Невысокая географическая и межотраслевая мобильность рабочей силы является дополнительным структурным ограничением».

На основе того, что вы прочитали, выберите из приведённых ниже утверждений количество верных.

- Прошлые прогнозы темпов роста ВВП России были завышенными.
- На кредитном рынке в целом замедляется активность.
- Безработица остаётся на очень низком уровне.
 - 0 утверждений
 - **1 утверждение**
 - 2 утверждения
 - 3 утверждения

За верный ответ – 4 балла.

2. Выберите событие, которое при прочих равных условиях способствует уменьшению предложения горячего шоколада в стране А.

- снизились цены на мировом рынке какао-бобов
- **правительство страны А увеличило нормативы обязательных отчислений на социальное страхование работников**
- в кондитерской отрасли страны А внедрена усовершенствованная технология, позволившая снизить издержки на производство шоколада
- в стране А введены субсидии отечественным производителям горячего шоколада

За верный ответ – 4 балла.

3. Что произойдёт со спросом на красную икру и на перловую крупу при росте доходов потребителей? Считайте, что в рассматриваемой стране красная икра – товар роскоши, а перловка – товар низкого качества.

- вырастет спрос и на красную икру, и на перловую крупу
- снизится спрос и на красную икру, и на перловую крупу
- **вырастет спрос на красную икру, снизится спрос на перловую крупу**
- снизится спрос на красную икру, вырастет спрос на перловую крупу

За верный ответ – 4 балла.

4. Сколько из представленных ниже характеристик помогают определить тип рыночной структуры?

- количество конкурентов на рынке
- дифференциация продукта
- барьеры входа на рынок
- 0
- 1
- 2
- 3

За верный ответ – 4 балла.

5. Рассмотрите валютные котировки рубля по отношению к доллару. Какая из приведённых валютных котировок была наиболее выгодна для российского экспортёра, который несёт издержки в рублях, а продаёт товар в долларах?

- **1 доллар США = 97,51 рублей (29.10.2024 г.)**
- 1 доллар США = 96,79 рублей (21.10.2024 г.)
- 1 доллар США = 95,59 рублей (14.10.2024 г.)
- 1 доллар США = 94,49 рублей (03.10.2024 г.)

За верный ответ – 4 балла.

Максимальная оценка за тестовые задания – 20 баллов.

Задания с кратким ответом

6. Компоненты для систем кондиционирования компания У закупает в Турции и привозит на российский рынок транзитом через Казахстан. В Турции была уплачена 10 % экспортная пошлина, в Казахстане компания заплатила 8 % транзитной пошлины и, наконец, при ввозе в Россию заплатила 15 % импортной пошлины. Какова была первоначальная стоимость груза, если после уплаты всех пошлин, рассчитываемых от первоначальной стоимости груза, компания заплатила 66,5 млн рублей (сумма первоначальной стоимости и всех пошлин)? Ответ дайте в млн рублей.

Ответ: 50

Решение:

Пусть стоимость груза была X млн рублей.

Тогда в Турции нужно было заплатить $0,1X$, в Казахстане $0,08X$, в России $0,15X$.

Следовательно, итоговая стоимость стала равна

$$X + 0,1X + 0,08X + 0,15X = 66,5 \text{ млн рублей}$$

Отсюда находим, что $X = 50$ млн рублей.

За верный ответ – 8 баллов.

7. Сергей взял кредиты в двух банках под 20 % и 22 % годовых соответственно, проценты выплачиваются один раз в год. Общая сумма, на которую взяты кредиты, составляет 300 тысяч рублей. Через год Сергей заплатил 65 тысяч рублей платы по процентам. Найдите сумму кредита, взятого под 22 %. Ответ дайте в тысячах рублей.

Ответ: 250

Решение:

Пусть Сергей взял x под 20 % и y под 22 %, тогда получаем такие два уравнения:

$$x + y = 300$$

$$0,2x + 0,22y = 65$$

Выражаем из первого уравнения x и подставляем во второе:

$$0,2(300 - y) + 0,22y = 65$$

$$60 - 0,2y + 0,22y = 65$$

$$0,02y = 5$$

$$y = 250$$

За верный ответ – 8 баллов.

8. В стране Г производятся только два товара: А и В. Производственные возможности страны описываются функцией $2A + 5B = 50$. Найдите, чему равны альтернативные издержки производства четвёртой единицы товара В, выраженные в единицах товара А.

Ответ: 2,5

Решение:

Выразим А из данной функции:

$$2A + 5B = 50$$

$$A = 25 - \frac{5}{2}B$$

Следовательно, чтобы произвести любую, в том числе четвёртую, единицу В, нужно отказаться от 5/2 единиц товара А.

За верный ответ – 8 баллов.

9. Аркадию Викторовичу достался в наследство старый неухоженный домик с участком. Самостоятельная уборка и минимальный ремонт займут 6 рабочих дней и потребуют закупки материалов на сумму 15 тысяч рублей. Аркадий Викторович может заказать услугу по уборке и ремонту домика в специальной компании, сама услуга будет стоить 30 тысяч рублей, но в эту сумму включена и вся стоимость необходимых материалов, то есть ничего дополнительно закупать будет не нужно. Сколько должен зарабатывать Аркадий Викторович в день, чтобы ему было безразлично с экономической точки зрения, работать самому или заказать услугу в специальной компании? Ответ дайте в тысячах рублей.

Ответ: 2,5

Решение:

Пусть Аркадий Викторович зарабатывает в день x тысяч рублей, тогда если он будет работать сам, то его издержки составят $6x + 15$.

Если он закажет услуги фирмы, то потратит 30 тысяч.

Ему будет безразлично, если эти суммы равны:

$$6x + 15 = 30$$

$$6x = 15$$

$$x = 2,5$$

За верный ответ – 8 баллов.

10. В таблице с информацией о деятельности фирмы за первый квартал 2024 года утрачена часть информации. Определите значение величины X .

Месяц	Выпуск фирмы (млн шт.)	Средние переменные издержки (руб.)	Средние постоянные издержки (руб.)	Общие издержки (млн руб.)
январь	2		5	
февраль	3	6		
март	4	X		30

Ответ: 5

Решение:

Заполним таблицу:

Из информации про январь находим, что постоянные издержки

$$FC = 5 \cdot 2 = 10.$$

Тогда получаем для марта, что $30 = 10 + 4 \cdot X$,

$$X = 5$$

За верный ответ – 8 баллов.

11. На горнолыжном курорте работает профессиональный фотограф и делает фотографии отдыхающих, когда они едут на подъемнике. Издержки на изготовление одной фотографии составляют 8 рублей. В среднем каждый десятый отдыхающий покупает фотографию; невостребованные фотографии выбрасываются. Норма прибыли (рентабельность) фотографа составляет в среднем 200%. Определите стоимость в рублях одной фотографии для отдыхающих.

Ответ: 240

Решение:

$$\text{Рентабельность} = \frac{AR - AC}{AC} = \frac{\frac{1}{10} \cdot P - 8}{8} = 2, \text{ отсюда } P = 240.$$

За верный ответ – 8 баллов.

12. Спрос на рынке ноутбуков описывается функцией $Q_d = 400 - 2P + 0,5I$, а предложение $Q_s = 100 + P - N$ (P – цена, у.е.; I – размер ежемесячного дохода, у.е.; N – цена на рынке экранов (компонента ноутбука), у.е.; Q – количество, тысяч штук).

В 2023 году размер ежемесячного дохода составил 200 у.е., а равновесная цена на рынке экранов была 50 у.е. В 2024 году размер ежемесячного дохода вырос до 240 у.е., а цена экранов увеличилась до 60 у.е. На сколько процентов

увеличились расходы потребителей на ноутбуки? Ответ в процентах округлите до десятых.

Ответ: 6,7

Решение:

Найдём равновесие в 2023 году:

$$400 - 2P + 0,5 \cdot 200 = 100 + P - 50$$

$$450 = 3P$$

$$P = 150, Q = 200$$

Расходы потребителей тогда равны $150 \cdot 200 = 30\,000$.

Найдём равновесие в 2024 году:

$$400 - 2P + 0,5 \cdot 240 = 100 + P - 60$$

$$480 = 3P$$

$$P = 160, Q = 200$$

Расходы потребителей тогда равны $160 \cdot 200 = 32\,000$.

Изменение расходов потребителей $= \frac{32000}{30000} = \frac{32}{30} = \frac{16}{15} \approx 1,06666 \dots$

$1,06666 \dots - 1 = 0,06666 \dots \approx 6,7 \%$

Следовательно, на 6,7 %.

За верный ответ – 8 баллов.

13. Иван копит деньги на новые модные кроссовки, которые сегодня стоят 15 000 рублей. Купить он их собирается через год. Сколько ему надо денег сейчас в рублях положить на годовой вклад с поквартальным сложным начислением процентов (процент по вкладу равен 20 % годовых), зная, что инфляция в экономике составит 11 %? Ответ округлите до ближайшего целого.

Ответ: 13 698

Решение:

Через год кроссовки будут стоить $1,11 \cdot 15\,000 = 16\,650$.

Тогда если на вклад положить X рублей, то получается такое уравнение:

$$x \cdot \left(1 + \frac{0,2}{4}\right)^4 = 16650$$

$$x \cdot 1,21550625 = 16650$$

$$x \approx 13698$$

14. Ежемесячные расходы студента Кирилла складываются из следующих трат:

- месячный проездной на метро и автобус – 800 рублей
- обеды в университетском кафе – 10 000 рублей
- оплата мобильной связи – 900 рублей
- подписка на облачный музыкальный сервис – 400 рублей
- походы в кино – 1500 рублей

Кирилл решил завести себе дебетовую карту и оплачивать все траты с её помощью. Он рассматривает следующие опции.

а) Карта «Развлекательная»: стоимость ежемесячного обслуживания карты составляет 1000 рублей, кешбэк на подписки на музыкальные онлайн-сервисы составляет 4 %, на кафе и кинотеатры – 3 %, на остальные траты – 1 %.

б) Карта «Студенческая»: стоимость ежемесячного обслуживания карты составляет 800 рублей, кешбэк на общественный транспорт и оплату мобильной связи составляет 10 %, на остальные траты – 0,7 %.

Определите точно суммарные месячные расходы Кирилла в рублях за вычетом кешбэка при выборе оптимального для него варианта дебетовой карты.

Ответ: 14 146,7

Решение: вычислим для каждой карты суммарные месячные расходы:

$$а) 400 \cdot 0,96 + 11\,500 \cdot 0,97 + 1700 \cdot 0,99 + 1000 = 384 + 11\,155 + 1683 + 1000 = 14\,222$$

$$б) 1700 \cdot 0,9 + 11900 \cdot 0,993 + 800 = 1530 + 11\,816,7 + 800 = 14\,146,7$$

За верный ответ – 8 баллов.

15. В самом центре большого круглого города (БКГ) расположена единственная вышка сотовой связи (территория БКГ представляет собой круг радиусом в 5 км). Круглик, получивший в наследство от своего отца-предпринимателя эту вышку, хочет использовать её в коммерческих целях, поскольку знает, что в городе наблюдается повышенный спрос на мобильную связь. Для этого он рассматривает покупку антенны сотовой связи, которая будет покрывать сотовой связью всю область на определённом расстоянии от вышки. Поскольку подобная антенна технологически не проста, стоимость её покупки для Круглика составит $5r^2$ рублей, где r – радиус покрытия сотовой связи антенны в километрах. Население БКГ распределено равномерно по всему городу, и каждый житель готов заплатить за мобильную связь одинаковую сумму, а потому общая выручка, которую принесёт Круглику антенна, зависит только от площади покрытия: $TR = 20\sqrt{S/\pi}$ рублей, где S – площадь покрытия сотовой связи вокруг вышки (в квадратных километрах), π – число пи. Определите, антенну с каким радиусом покрытия (в км) приобретёт Круглик, если он максимизирует прибыль.

Ответ: 2

Решение:

Поскольку площадь покрытия составит $S = \pi r^2$, то прибыль составит $PR = TR - TC = 20\sqrt{r^2} - 5r^2 = 20r - 5r^2$ – парабола с ветвями вниз, то есть $r^* = 2 < 5$, то есть зона находится внутри города.

За верный ответ – 8 баллов.

Максимальная оценка за задания с кратким ответом – 80 баллов.