

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по экономике,
7-8 классы, 2023-2024 учебный год**

Задания олимпиады включают тесты и задачи. Время выполнения – 120 минут.

I. Тестовые задания включают 4 блока вопросов – 40 баллов:

Тесты 1: 5 вопросов типа «верно/неверно» – 1 балл за каждый вопрос (итого 5 баллов).

Тесты 2: 5 вопросов с выбором одного варианта из нескольких предложенных – 2 балла за каждый вопрос (итого 10 баллов).

Тесты 3: 3 вопроса с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов – 5 баллов за каждый вопрос (итого 15 баллов).

Тесты 4: 2 вопроса с открытым ответом – 5 баллов за каждый вопрос (итого 10 баллов).

II. Задачи включают решение 4 задач – 60 баллов.

Задача 1 – 15 баллов.

Задача 2 – 15 баллов.

Задача 3 – 15 баллов.

Задача 4 – 15 баллов.

Итого за тестовые задания (I) и задачи (II) – 100 баллов

Тестовые задания (I) (всего максимально – 40 баллов)

Тесты № 1. Верно/неверно. Участник должен оценить справедливость приведённых высказываний. 5 вопросов типа «верно/неверно» – 1 балл за каждый вопрос (итого 5 баллов).

1.1. (1 балл) Вы открыли кредитную карту с лимитом в 100 000 руб. Данный кредитный лимит можно считать капиталом.

- 1) верно;
- 2) неверно.

Ответ: 2.

1.2. (1 балл) Если Вы вкладываете в банк на счет 0,5 млн. руб. при ставке процента 12% годовых, то для увеличения этой суммы до 5 млн. руб. потребуется около 40 лет.

- 1) верно;
- 2) неверно.

Ответ: 2.

1.3. В условиях волатильности национальной валюты будет рациональным взять ипотеку в долларах или евро.

- 1) верно;
- 2) неверно.

Ответ: 2.

Комментарий. Взятие кредита в иностранной валюте сопряжено с валютным риском: если члены семьи получают доходы в национальной валюте, то в случае ее обесценения они могут потерять возможность вовремя возвращать кредит.

1.4. (1 балл) Ожидая инфляцию, фирма увеличила цену на товар на 15%. Вместо инфляции, цены наоборот снизились. Для возвращения цены на прежний уровень фирма должна сделать скидку в размере 15%.

- 1) верно;
- 2) неверно.

Ответ: 2.

1.5. (1 балл) Решение производителей кроссовок Nike об увеличении цены при прочих равных условиях, скорее всего, вызовет сокращение спроса на них.

- 1) верно;
- 2) неверно.

Ответ: 1.

Тесты № 2. 5 вопросов с выбором одного варианта из нескольких предложенных – 2 балла за каждый вопрос (итого 10 баллов).

2.1. (2 балла) Переменные затраты увеличились на 35%, а объем выпуска вырос на 20%. На сколько процентов выросли средние переменные затраты?

- 1) на 12,5%;
- 2) на 25%;
- 3) на 1,25%;
- 4) на 12%;
- 5) нет верного ответа.

Ответ: 1.

2.2. (2 балла) Какой из этих товаров не экспортируется Россией?

- 1) азотные удобрения;
- 2) платина;
- 3) мясо;
- 4) все перечисленные экспортируются.

Ответ: 4.

2.3. (2 балла) В государстве Маврикий спрос жителей на мороженое описывается функцией $Q_d = 125 - 3P$, а предложение мороженого местными производителями описывается функцией $Q_s = 5P - 99$, где Q_d и Q_s – количество мороженого в тоннах, а P – цена одной тонны мороженого в рупиях. Предположим, что государство установило цену на уровне 20 рупий, тогда:

- 1) рынок находится в равновесии, где $P = 28$, $Q = 41$;
- 2) на рынке наблюдается дефицит мороженого в объеме 64;
- 3) на рынке наблюдается избыток мороженого в объеме 64;
- 4) невозможно охарактеризовать состояние рынка.

Ответ: 2.

2.4. (2 балла) За какие заслуги была присуждена Нобелевская премия по экономике в 2023 г.?

- 1) за исследования ключевых факторов гендерных различий на рынке труда;
- 2) за экспериментальный подход к борьбе с глобальной бедностью;
- 3) за оптимизацию политики центральных банков;
- 4) за усовершенствование теории аукционов и изобретение новых форматов аукционов.

Ответ: 1.

2.5. Центральный банк в очередной раз за текущий год увеличил ключевую ставку до 15%. Данная мера является примером:

- 1) сдерживающей бюджетно-налоговой политики;
- 2) сдерживающей кредитно-денежной политики;
- 3) стимулирующей бюджетно-налоговой политики;
- 4) стимулирующей кредитно-денежной политики.

Ответ: 2.

Тесты № 3: 3 вопроса, каждый из которых содержит несколько вариантов ответов и оценивается в 5 баллов. Участник получает баллы, если выбрал все верные ответы и не выбрал ни одного лишнего. Всего максимум по тестам № 3 – 15 баллов.

3.1. (5 баллов) Что из перечисленного ниже не включается в ВВП:

- 1) Заработная плата бухгалтера, работающего по совместительству;
- 2) Перевод на карту ребенка на карманные расходы;
- 3) Больничное пособие в связи с временной нетрудоспособностью;
- 4) Прибыль зарубежных представительств российских фирм;
- 5) Проценты по депозитам, открытым физическими лицами в банках;
- 6) Приобретение земельного участка для строительства новой фабрики.

Ответ: 2, 3, 4, 6.

3.2. (5 баллов) Выберите объекты рыночных отношений:

- 1) бизнесмен Абрамов
- 2) держатель облигаций Сидоркин;
- 3) мандарины;
- 4) электрик Степанов;
- 5) фрезерная установка;
- 6) домохозяйка Антонида;
- 7) банк «Евразия»
- 8) биткоины;
- 9) трудовые компетенции.

Ответ: 3, 5, 8, 9

3.3. (5 баллов) Введение прогрессивной шкалы при неизменной сумме налогов, взимаемых с населения, вызовет:

- 1) уменьшение спроса на дорогостоящие туры;
- 2) увеличение спроса на эконом-туры;
- 3) увеличение спроса на хлеб;

- 4) увеличение спроса на услуги специалистов в области налогового законодательства;
- 5) сокращение «белых» доходов, отражаемых в налоговых декларациях граждан.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5.

Тесты №4. 2 задания с открытым ответом. Каждый правильный ответ оценивается в 5 баллов. Участник должен привести ответ на задачу без объяснения и решения. Всего максимально по заданию № 4 – 10 баллов.

4.1. (5 баллов) Компания «Юнимилк» в целях автоматизации производства рассматривает покупку роботизированной линии за 5 050 тыс. руб. Техобслуживание обойдется ежегодно в еще 490 тыс. руб. В связи с этим, можно будет сократить пятерых рабочих на 5 лет, после чего потребуются замена работающего на нового. При каком уровне зарплаты в месяц одного рабочего (в руб.) фирме будет безразлично, внедрять автоматизацию или продолжать использовать ручной труд?

Ответ: _____ тыс. руб.

Решение:

Издержки компании на эксплуатацию работающего составят $5050 + 490 \times 5 = 7\,500$ тыс. руб. Экономия от сокращения рабочих составит $5 \times 5 \times 12 \times w = 300w$, где w – месячная ставка оплаты труда в тыс. руб. $7\,500 \leq 300w$, $w \geq 25$ тыс. руб.

Ответ: 25 тыс. руб.

4.2. (5 баллов) Месячный спрос на велосипеды в городке N задается уравнением $Q = 32 - 4P$, где Q – количество велосипедов в шт., а P – цена велосипеда в тыс. руб. Продаются велосипеды в N в специализированных, а также в спортивных магазинах, при этом общее предложение определяется уравнением $Q = 3P - 43$. Администрация города N в целях активизации ЗОЖ объявило о вручении дорогих подарков случайно выбранным двадцати жителям, которые приобрели велосипед за последний месяц. Данная акция вызвала увеличение спроса на велосипеды: теперь горожане согласны купить на два велосипеда больше, чем ранее, при любом уровне цены. Определите, какая цена на велосипед установится в новом равновесии.

Ответ: _____ тыс. руб.

Решение:

Новая функция спроса: $Q(P)' = Q(P) + 2 = 34 - 4P$.

Новая равновесная цена находится из условия $34 - 4P = 3P - 43$

$7P = 77 \rightarrow P^* = 11$.

Ответ: 11 тыс. руб.

Задачи (II) (всего максимально – 60 баллов)

Задача 1 (15 баллов)

Фермер занимается производством двух сельскохозяйственных культур – кукурузой и свеклой на двух сельскохозяйственных участках. Максимальная производительность двух участков по кукурузе составляет 300 т. Альтернативная стоимость 1 т кукурузы на первом поле равна $\frac{1}{2}$ т свеклы. Производственные возможности по свекле составляют – 100 т на первом участке и 50 т на втором. Построить кривую производственных возможностей фермера и определить какое количество свеклы можно получить, если кукурузы выращено 150 т.

Комментарий:

Вычисления – 10 баллов, график – 5 баллов.

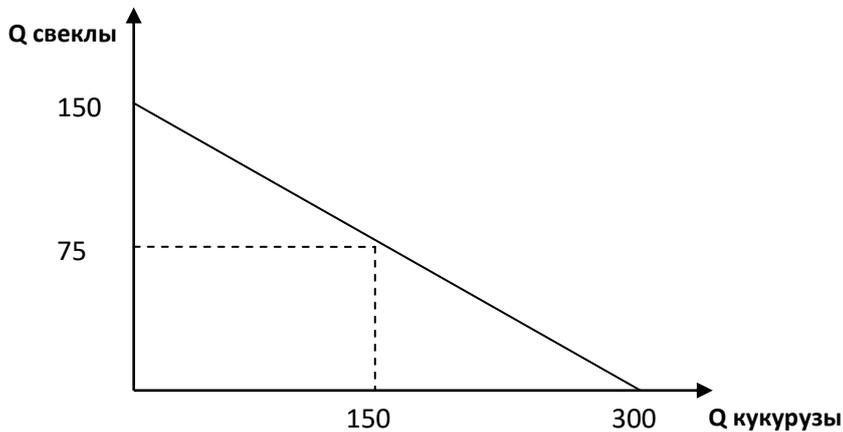
При указании только ответа без решения ставится 1 балл.

Если в ходе решения возникла арифметическая ошибка, а логика решения верна, то снимается 2 балла.

Решение

1. (2 балла) $100 : \frac{1}{2} = 200$ т кукурузы можно вырастить на первом участке.
2. (2 балла) $300 - 200 = 100$ т кукурузы можно вырастить на втором участке.
3. (2 балла) $50 : 100 = \frac{1}{2}$ – альтернативная стоимость 1 т кукурузы на втором участке.
4. (2 балла) $150 \times \frac{1}{2} = 75$ т свеклы потеряли.
5. (2 балла) $150 - 75 = 75$ т еще можно вырастить свеклы.

(5 баллов) Т.к. альтернативная стоимость 1 т кукурузы одинакова на обоих полях – КПВ – линейна.



Ответ: 75 т свеклы.

Задача 2 (15 баллов)

Хоккейный клуб «Славутич» начал продажу абонементов на предстоящий сезон: пакет «Минимальный»: 5 любых домашних матчей, 5 любых выездных матчей, стоимость пакета X рублей; пакет «Стандарт»: 10 любых домашних матчей, стоимость пакета 2500 рублей; пакет «Супер»: 10 первых выездных матчей, стоимость пакета 3900 рублей; пакет «VIP»: 20 домашних матчей, 20 выездных матчей, стоимость пакета 12 000 рублей.

В предстоящем сезоне, который длится с августа по май включительно, «Славутичу» предстоит играть по два домашних и столько же выездных матчей в месяц. Иван Иванович, преданный болельщик команды, ожидает, что он посетит все домашние матчи, однако со временем выбирать на выезды станет всё труднее. Свой график посещения гостевых матчей он представляет следующим образом:

август, сентябрь: по 2 матча;
 октябрь, ноябрь: по 1 матчу;
 декабрь, январь: ни одного матча;
 февраль, март: по 2 матча;
 апрель, май: ни одного матча.

Посещать матчи «Славутича» можно и без абонемента по разовым билетам: 300 рублей на домашнюю игру, на гостевую – 450.

Вопросы:

- (2 балла) На каком количестве выездных игр планирует побывать Иван Иванович?
- (2 балла) Какова сумма затрат Ивана Ивановича на приобретение всех билетов по отдельности?
- (4 балла) Каковы средние затраты на один билет на посещённый гостевой матч для Ивана Ивановича при покупке в рамках одного пакета «Супер»?
- (7 баллов) Какова максимальная величина X , при которой Иван Ивановичу будет целесообразно приобрести, по крайней мере, один абонемент «Минимальный».

Комментарий:

Приведение развернутого решения и нахождение правильных ответов – 15 баллов.

При указании только ответа без решения за каждый вопрос – 1 балл.

Если в ходе решения возникла арифметическая ошибка, а логика решения верна, то снимается 2 балла.

Решение:

- Иван Иванович планирует побывать на: $2 + 2 + 1 + 1 + 2 + 2 = 10$ выездных играх.
 - Заметим, что если покупать все билеты по отдельности, то стоимость такого комплекта составит $300 \times 20 + 450 \times 10 = 6000 + 4500 = 10500$, что выгоднее, чем пакет «VIP».
 - Далее заметим, что пакет «Стандарт» выгоднее покупки 10 домашних билетов. Также заметим, что при покупке пакета «Супер» Иван Иванович посетит только 6 выездных матчей команды (с августа по декабрь включительно), тогда средняя цена одного билета на выездной матч по данному пакету для него эквивалентна $3900/6 = 650$, что выше, чем при покупке по отдельности. Поэтому пакет «Супер» приобретён не будет.
- Тогда купить 10 гостевых билетов можно тремя способами: 2 «Минимальных», 1 «Минимальный» + 5 гостевых билетов и 10 гостевых билетов. Поэтому имеем 3 варианта на все 30 матчей, которые Иван Иванович посетит:

- 2 «Минимальных» + «Стандарт».
- «Минимальный» + «Стандарт» + 5 выездных билетов + 5 домашних билетов.
- 10 гостевых билетов + 2 «Стандарта».

По первому варианту расходы составят $2X + 2500$, по второму, соответственно, $X + 2500 + 5 \times 450 + 5 \times 300 = X + 6250$ и по третьему $10 \times 450 + 2 \times 2500 = 9500$.
 $2X + 2500 \leq 9500 \Rightarrow X \leq 3500$.

$$X + 6250 \leq 9500 \Rightarrow X \leq 3250.$$

Тогда максимальная величина X , при которой варианты 1 или 2 выгоднее варианта 3, то есть при которой будет приобретён пакет «Минимальный», равна 3500.

- Ответы:** 1. 10.
2. 10500.
3. 650.
4. 3500.

Задача 3 (15 баллов)

Нестабильная политическая и экономическая ситуация в стране, ускорение инфляции вынудили Георгия пересмотреть свои инвестиционные стратегии. Он решил закрыть банковский депозит и вложить деньги более выгодно. Георгий купил биткойны, которые за 4 месяца подорожали на 25%. Георгий, ожидая дальнейшего роста стоимости биткойна, решил подождать еще 2 месяца, но курс начал падать. Сумма, которую он получил, оказалась на 10% меньше, чем он бы выручил 2 месяца назад. Определите, сколько % от вложенной суммы составляет выигрыш (+) или проигрыш (-) Георгия, если банк по вкладам выплачивал 20% годовых?

Комментарий:

Приведение развернутого решения и нахождение правильного ответа – 15 баллов.

При указании только ответа без решения ставится 1 балл.

Если в ходе решения возникла арифметическая ошибка, а логика решения верна, то снимается 2 балла.

Решение:

S_0 – первоначальная сумма вклада

1. (3 балла) $S_1 = 1,25S_0$ – стоимость суммы в биткойнах через четыре месяца.
2. (4 балла) $S_2 = 0,9S_1 = 0,9 \times 1,25S_0 = 1,125S_0$ – стоимость биткойнов через полгода.
3. (3 балла) $S_3 = 1,1S_0$ – величина вклада в банке через полгода.
4. (5 баллов) $1,125S_0 - 1,1S_0 = 0,025S_0$ – выигрыш от покупки биткойнов.

Ответ: выиграл 2,5%.

Задача 4 (15 баллов)

Затраты Петра на осуществление проекта составляют 1 млн. рублей. По его расчетам, через два года проект должен принести доход в размере 1,2 млн. рублей. Ставка банковского процента 10%.

- 1) Рентабелен ли проект?
- 2) Более какой суммы должен быть доход через два года, чтобы проект считался рентабельным?

Комментарий:

Приведение развернутого решения и нахождение правильных ответов – 15 баллов.

При указании только ответа без решения за каждый вопрос – 1 балл.

Если в ходе решения возникла арифметическая ошибка, а логика решения верна, то снимается 2 балла.

Решение:

1. (7 балла) Приведем доход 1,2 млн. рублей через процедуру дисконтирования к настоящему времени по формуле $1,2 / (1 + 0,1)^2 = 0,992 < 1$, доход меньше затрат, проект нерентабелен.
2. (8 баллов) Приведенный доход должен быть более затрат, т.е. более 1 млн. рублей. Сумму, более которой должен быть доход, полученный через два года, рассчитаем по формуле: $1 \times (1 + 0,1)^2 = 1,21$ млн. рублей. В этом случае дисконтированный доход будет более 1 млн. рублей, т.е. превысит затраты, и проект будет рентабельным.

Ответ: 1) Данный проект нерентабелен.

- 2) Чтобы он был рентабельным, сумма дохода через два года должна превышать 1,21 млн. рублей.

Комментарий:

Возможен альтернативный вариант решения, когда целесообразность проекта определяется путем сравнения его результатов с результатами размещения 1 млн. руб. под 10% годовых на 2 года. В альтернативном случае он получит 1,21 млн. руб., что больше 1,2 млн. руб., следовательно, проект нецелесообразен. Чтобы проект был рентабельным проект должен обеспечить больше 1,21 млн. руб. – 15 баллов.