МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОНОМИКЕ
2026/2027 УЧЕБНОГО ГОДА

Ответы к комплекту заданий для обучающихся 7-8 классов

Номер задания	Баллы	Номер задания	Баллы
1	1	11	4
2	1	12	4
3	2	13	6
4	2	14	5
5	2	15	6
6	2	Задача 1	10
7	2	Задача 2	15
8	2	Задача 3	15
9	2	Задача 4	15
10	4		
Общий балл		**100**	

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы.

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, можно получить 3 балла, или 0 баллов. 3 балла участник получает только в том случае, если указывает все верные ответы. Во всех остальных случаях 0 баллов.

При оформлении каждого задания с развернутым ответом решение должно быть выполнено *максимально подробно*, поскольку итоговая оценка учитывает то, какой процент приведенного решения является верным.

В заданиях, где от участника требуется написать полное и обоснованное решение, проверка проводится в соответствии с продвижением, которого участник достиг.

Фрагменты решения участника, зачёркнутые им в работе, не проверяются жюри. Если участник хочет отменить зачёркивание, он должен явно написать в работе, что желает, чтобы зачёркнутая часть была проверена.

Участник должен излагать своё решение понятным языком, текст должен быть написан разборчивым почерком. Жюри не снижает оценку за помарки, исправления, орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки, недостатки в оформлении работы, если решение участника можно понять.

Если в решении участника содержатся противоречащие друг другу суждения, то они, как правило, не оцениваются, даже если одно из них верное. Нарушение логических последовательностей (причинно-следственных связей), как правило, приводит к существенному снижению оценки.

Если задача состоит из нескольких пунктов, то участник должен чётко обозначить, где начинается решение каждого пункта. Каждый фрагмент решения проверяется в соответствии с критериями проверки, разработанными для указанного пункта. Если в решении участника одного из пунктов задачи содержится фрагмент решения, который в соответствии со схемой оценивания может принести баллы за другой пункт задачи, жюри может не ставить эти баллы, если из решения не очевидно, что участник понимает применимость результатов к другому пункту. При решении пунктов задачи участник может ссылаться на собственные решения (ответы) других пунктов или на общую часть решения, выписанную вначале.

Участник может решать задачи любым корректным способом, жюри не повышает баллы за красоту и лаконичность решения, как равно не снижает их и за использование нерационального способа. Корректным может быть решение, которое нестандартно и отличается по способу от авторского (приведённого в материалах составителей). В работе участника должно содержаться доказательство полноты и правильности его ответа, при этом способ получения ответа, если это не требуется для доказательства его полноты и правильности, излагать не обязательно.

Работа участника не должна оставлять сомнений в том, каким способом проводится решение задачи. Если участник излагает несколько решений задачи, которые являются разными по сути (и, возможно, приводят к разным ответам), и некоторые из решений являются некорректными, то жюри не обязано выбирать и проверять корректное решение.

Снизить баллы жюри может за вычислительные ошибки. Вычислительная ошибка, которая не привела к существенному изменению дальнейшего решения задачи и качественно не изменила сути получаемых выводов, штрафуется меньшим числом баллов, чем вычислительная ошибка, существенно повлиявшая на дальнейшее решение.

Если ошибка была допущена в первых пунктах задачи и это изменило ответы участника в последующих пунктах, то в общем случае баллы за следующие пункты не снижаются, т.е. они проверяются так, как если бы собственные результаты, которыми пользуется участник, были правильными. Исключением являются случаи, когда ошибки в первых пунктах упростили или качественно исказили логику дальнейшего решения и/или ответы, – в этих случаях баллы за последующие пункты могут быть существенно снижены.

Если участник в своём решении опирается на метод перебора вариантов, то для полного балла должны быть разобраны все возможные случаи. Упущение хотя бы одного случая может привести к существенному снижению оценки (непропорционально доле неразобранных случаев в общем их числе).

Если для решения участнику необходимы дополнительные предпосылки, то он должен их сформулировать. Дополнительные предпосылки при

этом не должны менять смысл задачи и существенно сужать круг обсуждаемых в решении ситуаций по сравнению с тем, который задан в условии.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

В тестовых заданиях необходимо выбрать один или несколько ответов без приведения решения. Представленные решения и комментарии в тестовых заданиях даются для работы жюри.

Тест № 1. Выберите единственный верный ответ (1 балл за верный ответ, и 0 баллов при неверном ответе)

1. Индивидуальный предприниматель (ИП) отвечает по обязательствам принадлежащим ему имуществом, кроме имущества, защищённого законом от взыскания.

1) Верно 2) Неверно

2. Криптовалюта — это вид безналичных денег, которыми можно везде расплачиваться в России так же, как рублями на банковской карте.

1) Верно 2) **Неверно**

Тест № 2. Выберите единственный верный ответ (2 балла за верный ответ, и 0 баллов при неверном ответе)

3. В семье Петровых произошли следующие события за месяц:

- Папа получил зарплату 60 000 рублей на банковскую карту;
- Мама купила куртку за 5 000 рублей на распродаже;
- Сын Дмитрий копит на велосипед и откладывает 2 000 рублей в месяц в копилку;
- Бабушка получила пенсию и оплатила коммунальные услуги через приложение банка;
- Семья сравнила цены на картошку: на рынке — 40 рублей за кг, в магазине — 55 рублей за кг, и решили купить на рынке.

В каком из описанных случаев деньги выполняют функцию меры стоимости?

1) Отец получил зарплату на карту.
2) Мама купила куртку, чтобы отложить на зиму.
3) Сын откладывает деньги в копилку.
4) Бабушка оплатила коммунальные услуги через приложение.
5) **Семья сравнила цены на картошку и выбрала более выгодную.**

4. Номинальная зарплата Петрова в прошлом году составляла 50 000 рублей в месяц, а цены на все товары и услуги за год выросли на 10%. В этом году номинальная зарплата Петрова выросла на 15%. На сколько процентов изменился реальный доход Петрова?

1) вырос на 5%;
2) **вырос на 4,5%;**
3) вырос на 25%;
4) снизился на 5%;
5) не изменился.

Решение

Реальный доход изменился в (1,15 / 1,10) = 1,04545... раз, то есть вырос примерно на 4,5%.

5. Два друга, Алексей и Борис, решили открыть бизнес по производству шоколада. Алексей внёс в дело 400 000 рублей, а Борис — 100 000 рублей. Они договорились, что прибыль будут делить пропорционально внесённым суммам, а в случае неудачи каждый потеряет не больше, чем внёс. Какую организационно-правовую форму им следует выбрать?

1) Полное товарищество;
2) Производственный кооператив;
3) **Общество с ограниченной ответственностью;**
4) Индивидуальное предпринимательство;
5) Унитарное предприятие.

6. Предприниматель закупил товар по 200 рублей за штуку и установил наценку 25%. В период распродажи магазин дал скидку 10% от новой цены. По какой итоговой цене был продан товар?

1) 220 руб.;
2) **225 руб.;**
3) 230 руб.;
4) 250 руб.;
5) 235 руб.

Решение

Цена с наценкой: 200 × 1,25 = 250. Цена со скидкой: 250 × 0,9 = **225.**

7. Студент может за 1 час решить 4 задачи по математике или прочитать 10 страниц учебника по экономике. Чему равны альтернативные издержки решения одной задачи по математике, выраженные в страницах экономики?

1) 0,4 страницы.
2) **2,5 страницы.**
3) 4 страницы.
4) 10 страниц.
5) 40 страниц.

Решение

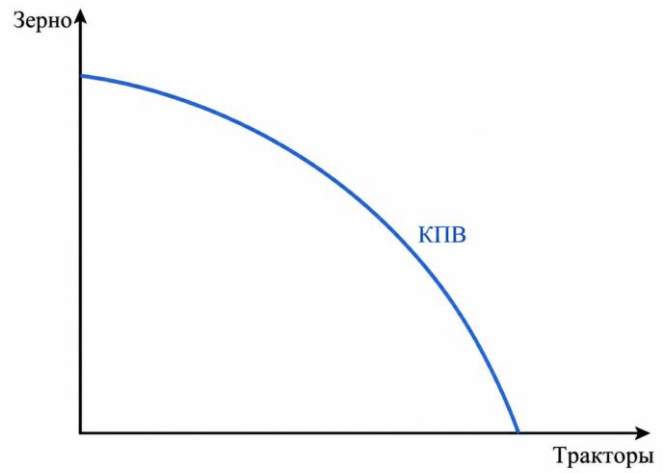
За 1 час студент жертвует 10 страницами, чтобы решить 4 задачи.

Значит, альтернативные издержки одной задачи:
10/4 = **2,5 страницы.**

8. Какой из следующих вариантов содержит только свободные блага?
1) Бутилированная питьевая вода, электричество в квартире, Wi-Fi в кафе.
2) Солнечный свет, морская вода в океане, воздух в городе.
3) Солнечный свет, воздух в городе, электричество в квартире.
4) Солнечный свет, морская вода в океане, воздух (в естественных условиях, без учёта загрязнения).
5) Wi-Fi в кафе, бутилированная питьевая вода, солнечный свет.

9. Семья выбирает стиральную машину. Есть два варианта:
• Вариант А: стоит 20 000 руб., прослужит 5 лет, каждый год на ремонт и электричество уйдёт 2 000 руб.
• Вариант Б: стоит 25 000 руб., прослужит 5 лет, каждый год расходы — 1 500 руб.
Ставка дисконтирования и инфляция не учитываются. Какое решение будет рациональным с точки зрения средних годовых издержек?
1) Выбрать вариант А, потому что он дешевле сразу.
2) Выбрать вариант Б, потому что у него ниже ежегодные расходы.
3) Выбрать вариант А: его общие расходы за 5 лет — 40 000 руб., а у варианта Б — 42 500 руб.
4) Выбрать вариант Б, потому что его средние годовые расходы 6000, а у варианта А больше.
5) **Выбрать вариант А, потому что его средние годовые издержки 6000, у варианта Б они больше.**
Решение
Считаем общие и средние годовые издержки для каждого варианта.
Вариант А:
Общие издержки: 20000 + 5 х 2 000 = 20000 + 10000 = 30000 за 5 лет.
Средние годовые издержки: 30000 / 5 = 6000 руб./год.
Вариант Б:
Общие издержки: 25000 + 5 х 1500 = 25000 + 7500 = 32500 руб. за 5 лет.
Средние годовые издержки: 32500 / 5 = 6500 руб./год.

Тест № 3. Выберите все верные ответы: 4 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), и 0 баллов в противном случае.
10. Страна Альфия производит два товара — зерно и тракторы. Кривая производственных возможностей (КПВ) страны имеет выпуклую от начала координат форму.



Выберите верные утверждения:

1) Альтернативная стоимость производства каждого дополнительного трактора растёт при увеличении его выпуска.

2) Любая точка, расположенная внутри КПВ, соответствует эффективному использованию ресурсов страны.

3) Точка, расположенная правее и выше КПВ, недостижима при текущих ресурсах и технологиях.

4) Если точка находится на КПВ, то для увеличения производства тракторов необходимо сократить производство зерна.

5) Экономический рост всегда сдвигает КПВ параллельно вниз-влево.

11. Зарплата работника до вычета налогов составляет 50 000 рублей в месяц. Работник имеет право на стандартный налоговый вычет на первого ребёнка — 1 400 рублей в месяц. В рассматриваемом месяце лимит дохода для вычета не превышен. НДФЛ составляет 13%. Выберите верные утверждения:

1) Налоговая база работника за месяц, то есть сумма, от которой рассчитывается налог к уплате, составляет 48 600 рублей.

2) Сумма НДФЛ за месяц равна 6 318 рублей.

3) На руки работник получит 43 500 рублей.

4) Если бы вычета не было, работник получил бы на руки 43 500 рублей.

5) Налоговый вычет увеличивает сумму НДФЛ, которую работник платит государству.

Решение

1) (50000 - 1400 = 48600).
2) (48600 x 0,13 = 6318).
3) (50000 - 6318 = 43682)
4) без вычета НДФЛ: 50000 x 0,13 = 6500, на руки - 43500.

12. Фирма «Лепесток» производит керамические вазы. Общие издержки фирмы состоят из суммы постоянных и переменных издержек. При разных объёмах производства:

Q (шт.)	Постоянные издержки (FC)	Переменные издержки (VC)

0	1000	0
10	1000	500
20	1000	800
30	1000	1200

Выберите верные утверждения:

1) Постоянные издержки не зависят от объёма производства.

2) При Q = 20 средние общие издержки равны 90.

3) Прирост общих издержек при увеличении выпуска с 0 до 10 единиц составляет 500 рублей, следовательно, предельные издержки на единицу продукции в этом диапазоне равны 50 рублям.

4) При Q = 10 средние переменные издержки равны 500.

5) Если фирма ничего не производит (Q = 0), её общие издержки равны нулю.

Решение

1) FC = 1000 при всех значениях Q.
2) ATC = (1000 + 800) / 20 = 90.
3) MC = ΔTC / ΔQ = (1500 − 1000) / (10 − 0) = 500 / 10 = 50 руб./шт.
4) AVC = 500 / 10 = 50.
5) При Q = 0 общие издержки (FC) = 1000.

Тест № 4. Задания с открытым ответом. За каждый правильный ответ 5 или 6 баллов. Единицы измерения при выставлении баллов могут не учитываться.

13 **(6 баллов)**. В стране производят масло и пушки. КПВ страны представляет собой прямую линию. Максимально можно произвести 60 тонн масла или 40 пушек. В результате технологического прогресса максимальное производство пушек выросло на 25%, максимальное производство масла не изменилось, а КПВ осталась линейной. Чему стала равна альтернативная стоимость производства 1 пушки?

Ответ: 1,2 тонны масла

Решение

До прогресса альтернативная стоимость 1 пушки = 60 / 40 = 1,5 т масла.
После прогресса: максимум пушек = 40 × 1,25 = 50, максимум масла = 60 (не изменился).
Новая альтернативная стоимость 1 пушки = 60 / 50 = **1,2 т масла.**

14 **(5 баллов)**. Фирма «Карамель» производит конфеты. Рыночная цена 1 кг конфет составляет 300 рублей. Средние переменные издержки при текущем объёме производства равны 200 рублей на 1 кг. Постоянные издержки фирмы составляют 24 000 рублей в месяц. Фирма продаёт 600 кг конфет в месяц. Чему равна бухгалтерская прибыль фирмы?

Ответ: 36000

Решение

$\pi = TR - TC$

TR = 300×600 = 180000 руб.
VC = 200×600 = 120000 руб.
TC = *VC* + *FC* = 120000 + 24000 = 144000 руб.
П = 180000 – 144000 = 36000 руб.

15 **(6 баллов)**. Номинальная зарплата работника в прошлом году составляла 60 000 рублей в месяц. За год цены на все товары и услуги выросли на 15%, а номинальная зарплата работника выросла до 67 200 рублей в месяц. Определите, как изменился реальный доход работника (в процентах)?
Ответ: реальный доход снизился примерно на 2,6% (либо -2,6%)
Решение
Темп роста номинальной зарплаты составил 112%: (1 + (67200 - 60000) / 60000 = 1 + 0,12 = 1,12 х 100% = 112%, а темп ее прироста — (1,12−1) × 100% = 12%.
Реальная зарплата = Номинальная зарплата / Индекс цен: 67200 / 1,15 = 58434,78 (руб).
Изменение реального дохода составило: (1,12 / 1,15−1) × 100% ≈ −2,61%.
Или:
$$\frac{58434{,}78 - 60000}{60000} \text{ x } 100\% = \frac{-1565{,}22}{60000} \text{ x } 100\% \approx -2{,}61\%.$$

ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (ЗАДАЧИ). ЧЕТЫРЕ ЗАДАЧИ – 55 БАЛЛОВ
В задачах обязательно выполнить вычисления, прокомментировать полученный результат. Ответы без решения не засчитываются

Задача 1 (10 баллов). У Артёма есть 600 000 рублей, которые он хочет вложить на два года. Он рассматривает два варианта.
Вариант 1. Банковский вклад.
Артём может положить все деньги в банк на два года под 10% годовых. Проценты начисляются один раз в конце каждого года и капитализируются, то есть прибавляются к сумме вклада.
Вариант 2. Продажа велосипедов.
Артём может заказать велосипеды из другой страны. Покупка одного велосипеда стоит 400 долларов, а его перевозка в Россию — ещё 100 долларов. На момент покупки валютный курс составляет 100 рублей за 1 доллар. Артём обменивает все имеющиеся рубли на доллары и тратит полученную сумму на покупку и перевозку велосипедов. Через два года он продаёт все велосипеды в России по цене 65 000 рублей за штуку. Комиссии за обмен валюты и другие расходы отсутствуют. Какой из двух вариантов окажется выгоднее через два года? На сколько рублей будут отличаться итоговые суммы?

Решение
1. Рассчитаем итоговую сумму по банковскому вкладу. Поскольку проценты капитализируются, через два года Артём получит: 600 000 × $1{,}1^2$ = 726 000 рублей.

2. Теперь рассмотрим продажу велосипедов.
Покупка и перевозка одного велосипеда стоят: 400 + 100 = 500 долларов.
При курсе 100 рублей за доллар стоимость одного велосипеда с доставкой составляет:
500 × 100 = 50 000 рублей.
3. На 600 000 рублей Артём сможет приобрести: 600 000 : 50 000 = 12 велосипедов.
4. После продажи всех велосипедов он получит: 12 × 65 000 = 780 000 рублей.
5. Разница между итоговыми суммами равна: 780 000 − 726 000 = 54 000 рублей.

Ответ: выгоднее продажа велосипедов. Итоговая сумма будет больше на 54 000 рублей.

Схема проверки

Верно рассчитана сумма банковского вклада через два года — 726 000 рублей	3 балла
Верно найдена полная стоимость одного велосипеда с перевозкой — 500 долларов, или 50 000 рублей	1 балл
Верно найдено количество приобретённых велосипедов — 12	1 балл
Верно найдена сумма от продажи велосипедов — 780 000 рублей	2 балла
Сделан правильный выбор и верно найдена разница — 54 000 рублей	3 балла
Итого	**10 баллов**

Задача 2 (15 баллов). На школьном фестивале работает фудтрак. Два повара — Аня и Борис — готовят бургеры и лимонад. Каждый из них работает одинаковое количество времени и может в любых пропорциях распределять его между приготовлением двух продуктов. Если Аня всё рабочее время готовит только бургеры, она успевает сделать 6 бургеров. Если она готовит только лимонад, то успевает приготовить 6 стаканов. Если Борис всё рабочее время готовит только бургеры, он успевает сделать 10 бургеров. Если он готовит только лимонад, то успевает приготовить 20 стаканов. Производительность каждого повара в течение рабочего дня остаётся постоянной.
1) **(**3 балла**)** Если фудтраку необходимо приготовить ровно 12 бургеров, то *какое максимальное количество стаканов лимонада можно приготовить одновременно*?
2) (8 баллов) Пусть x — количество приготовленных бургеров, а y — количество стаканов лимонада. *Задайте функцию кривой производственных возможностей фудтрака и изобразите её на координатной плоскости*.
3) (4 балла) Фудтрак решил продавать только обеденные комплекты. В каждый комплект входят 1 бургер и 2 стакана лимонада. *Какое максимальное количество полных комплектов можно приготовить за день*?

Решение

1) Если Аня полностью переключается с лимонада на бургеры, то вместо 6 стаканов лимонада она производит 6 бургеров. Следовательно, альтернативная стоимость одного бургера для Ани равна одному стакану лимонада.

Если Борис полностью переключается с лимонада на бургеры, то вместо 20 стаканов лимонада он производит 10 бургеров. Альтернативная стоимость одного бургера для Бориса равна двум стаканам лимонада.

Поэтому при увеличении производства бургеров сначала следует переключать на них Аню.

Если оба повара готовят только лимонад, они произведут: 6 + 20 = 26 стаканов.

Аня может приготовить первые 6 бургеров. При этом останется 20 стаканов лимонада.

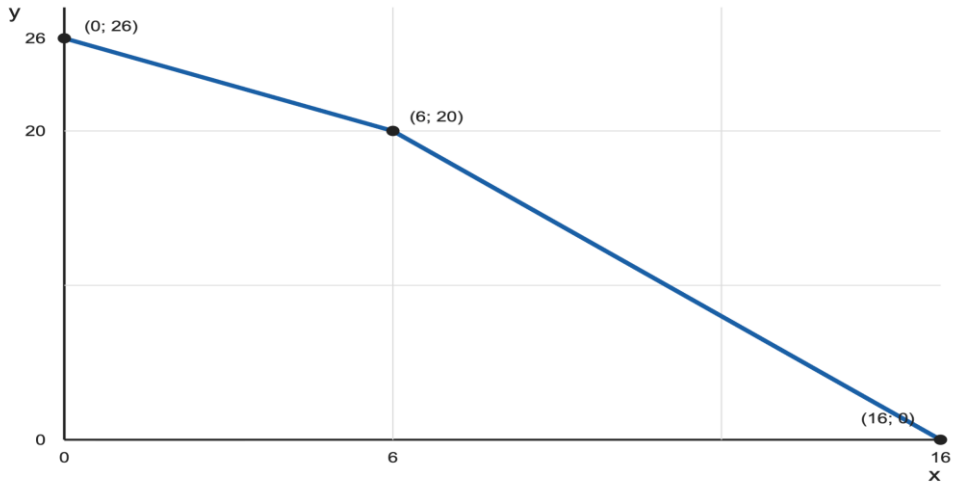
Для приготовления ещё 6 бургеров Борис должен использовать: 6 : 10 = 0,6 своего рабочего времени. На оставшиеся 40% времени он приготовит: 20 × 0,4 = 8 стаканов лимонада.

Следовательно, при производстве 12 бургеров можно одновременно приготовить *не более 8 стаканов лимонада.*

2) При производстве от 0 до 6 бургеров их готовит Аня. Каждый дополнительный бургер уменьшает выпуск лимонада на один стакан: $y = 26 - x$ при $0 \le x \le 6$.

После полной специализации Ани на бургерах дополнительные бургеры производит Борис. Каждый бургер Бориса уменьшает выпуск лимонада на два стакана: $y = 32 - 2x$ при $6 \le x \le 16$.

КПВ проходит через точки: (0; 26), (6; 20), (16; 0).



3) Для производства k комплектов требуется k бургеров и 2k стаканов лимонада. Поэтому кривая комплектов имеет вид: $y = 2x$.

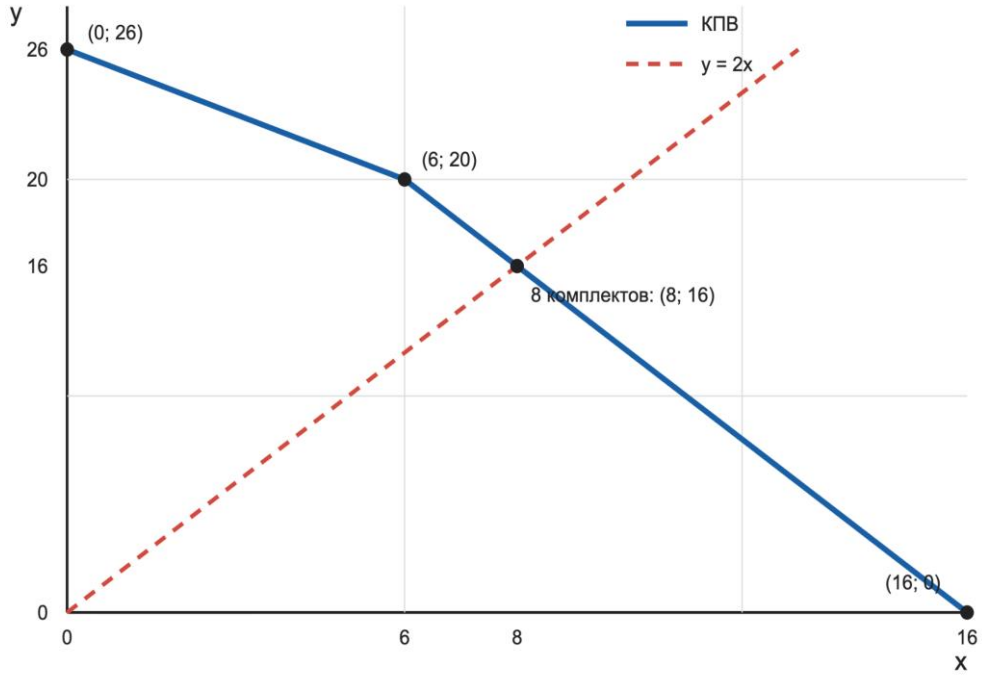
Пересечение с первым участком: $2x = 26 - x$; $3x = 26$; $x = 26/3$.

Это значение больше 6, поэтому точка не принадлежит первому участку.

Рассмотрим второй участок: $2x = 32 - 2x$; $4x = 32$; $x = 8$.

Тогда: $y = 16$.

Следовательно, можно приготовить 8 полных комплектов.



Ответ:
1) 8 стаканов лимонада;
2) $y = 26 - x$ при $0 \le x \le 6$; $y = 32 - 2x$ при $6 \le x \le 16$;
3) 8 комплектов.

Схема проверки

Пункт 1	**3 балла**
Верно определено, что сначала на производство бургеров следует переключать Аню:	1 балл
Верно найден максимальный выпуск лимонада — 8 стаканов	2 балла
Пункт 2	**8 баллов**
Верно найдены альтернативные стоимости бургеров у обоих поваров	2 балла
Верно найдены точки (0; 26), (6; 20), (16; 0)	2 балла
Верно записан первый участок $y = 26 - x$	1 балл
Верно записан второй участок $y = 32 - 2x$	1 балл
Корректно построен график КПВ	2 балла
Пункт 3	**4 балла**
Верно записана кривая комплектов $y = 2x$	2 балла
Верно найдено пересечение с допустимым участком КПВ и ответ 8 комплектов	2 балла
Итого	**15 баллов**

Задача 3 (15 баллов). На внутреннем рынке товара X действует совершенная конкуренция. Функции внутреннего спроса и предложения имеют вид: $Qd = 100 - P$, $Qs = P$, где P — цена товара, Qd — величина спроса, а Qs — величина предложения. Страна является малой открытой экономикой и может покупать

товар X на мировом рынке по цене Pw = 20. Первоначально международная торговля осуществляется без ограничений. Затем государство вводит импортную квоту: совокупный объём ввозимого в страну товара X не может превышать 10 единиц.

1) **(5 баллов)** Определите внутреннюю цену, объём внутреннего производства, объём потребления и объём импорта в условиях свободной торговли.

2) **(5 баллов)** Определите внутреннюю цену, объём внутреннего производства, объём потребления и объём импорта после введения импортной квоты.

3) **(5 баллов)** Найдите изменения излишка потребителей и излишка производителей в результате введения квоты.

Решение

1) При свободной торговле внутренняя цена равна мировой: P = 20.
Внутренний спрос: Qd = 100 − 20 = 80.
Внутреннее предложение: Qs = 20.
Импорт: M = 80 − 20 = 60.

2) После введения квоты импорт равен 10 единицам.
Поэтому: Qd − Qs = 10. (100 − P) − P = 10; 100 − 2P = 10; P = 45.
Тогда: Qd = 55; Qs = 45; M = 10.

3) *До введения квоты*
Излишек потребителей: $CS_0 = 1/2 \times (100 - 20) \times 80 = 3200$.
Излишек производителей: $PS_0 = 1/2 \times 20 \times 20 = 200$.
После введения квоты:
$CS_1 = 1/2 \times (100 - 45) \times 55 = 1512{,}5$.
$PS_1 = 1/2 \times 45 \times 45 = 1012{,}5$.
Следовательно,
$\Delta CS = 1512{,}5 - 3200 = -1687{,}5$;
$\Delta PS = 1012{,}5 - 200 = 812{,}5$.

Ответ:

1) P = 20, Qs = 20, Qd = 80, импорт = 60;
2) P = 45, Qs = 45, Qd = 55, импорт = 10;
3) ΔCS = −1687,5; ΔPS = 812,5.

Схема проверки

Пункт 1	**5 баллов**
Верно определена внутренняя цена P = 20	1 балл
Верно найдено внутреннее производство Qs = 20	1 балл
Верно найдено потребление Qd = 80	1балл
Верно найден импорт 60	2 балла
Пункт 2	**5 баллов**
Верно составлено условие Qd − Qs = 10	1 балл
Верно найдена цена P = 45	1 балл
Верно найдены Qd = 55, Qs = 45 и импорт 10	3 балла

Пункт 3	**5 баллов**
Верно найден CS до и после квоты	2 балла
Верно найдено $\Delta CS = -1687{,}5$	1 балл
Верно найден PS до и после квоты	1 балл
Верно найдено $\Delta PS = 812{,}5$	1 балл
Итого	**15 баллов**

Задача 4 (15 баллов). На острове живут Боря, Володя и Коля. Каждый из них является либо рыцарем, который всегда говорит правду, либо лжецом, который всегда лжёт. Все трое одинаково оценивают наборы A, B и C и могут расположить их от лучшего к худшему. Никакие два набора не являются для них одинаково хорошими. Каждый житель сделал по два утверждения.
Боря сказал:
«Мы с Володей разных типов». «Если мы с Колей разных типов, то набор B лучше набора A».
Володя сказал: «Мы с Борей одного типа». «Набор B лучше набора C».
Коля сказал:
«Набор A лучше набора C». «Мы с Володей разных типов тогда и только тогда, когда набор A лучше набора B».
Определите, кто из жителей является рыцарем, а кто — лжецом. Расположите наборы A, B и C в порядке убывания предпочтительности.

Решение

Предположим, что Боря — лжец.
Тогда его первое утверждение «Мы с Володей разных типов» ложно. Значит, Боря и Володя одного типа, то есть Володя также лжец.
Но первое утверждение Володи «Мы с Борей одного типа» тогда является истинным, что невозможно для лжеца. Следовательно, Боря — рыцарь.
Тогда его первое утверждение истинно, поэтому Володя — лжец.
Второе утверждение Володи «B лучше C» ложно. Так как предпочтения строгие: $C > B$.
Предположим теперь, что Коля — лжец.
Тогда Боря и Коля разных типов. Поскольку Боря — рыцарь, из его второго утверждения следует: $B > A$.
Вместе с $C > B$ получаем: $C > B > A$.
Володя и Коля при нашем предположении оба являются лжецами, поэтому утверждение «Мы с Володей разных типов» ложно.
Утверждение «A лучше B» также ложно.
Следовательно, высказывание Коли: «ложь тогда и только тогда, когда ложь» является истинным. Но Коля предполагался лжецом. Получили противоречие.
Значит, Коля — рыцарь.
Из первого утверждения Коли: $A > C$. С учётом $C > B$ получаем: $A > C > B$.

Ответ: Боря и Коля — рыцари, Володя — лжец.

Порядок предпочтений: A > C > B.

Схема проверки

Определение типов жителей	**9 баллов**
Корректно доказано, что Боря рыцарь	3 балла
Корректно доказано, что Коля рыцарь	3 балла
Корректно доказано, что Володя лжец	3 балла
Определение предпочтений	**6 баллов**
Из ложности второго утверждения Володи верно получено C > B	2 балла
Из истинности первого утверждения Коли верно получено A > C	2 балла
Записан правильный итоговый порядок A > C > B	2 балла
Итого	**15 баллов**