

Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
в 2023-2024 учебном году

<i>Предмет</i>	<i>Класс</i>	<i>Дата</i>	<i>Время начала</i>	<i>Время окончания</i>
ЭКОНОМИКА	7-8	16.11.2023	10:00	13:00

Задание 1

Выберите среди предложенных ответов один верный.

Всего за задание можно получить 18 баллов: 2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе.

1.1. Выберите верное утверждение.

- 1) При оценке альтернативной стоимости принятого решения учитывается только то, что может получить денежную оценку.
- 2) Человек всегда ведет себя рационально.
- 3) Экономические потребности людей не меняются во времени.
- +4) Проблема экономического выбора является следствием проблемы ограниченности ресурсов.

1.2. Пятеро портних шьют пять костюмов за пять дней. За сколько дней 10 портних сошьют 10 костюмов?

- 1) за 2 дня; +2) за 5 дней; 3) за 10 дней; 4) за 15 дней.

1.3. Цена одного литра молока в апреле выросла на 20%, а в мае – снизилась на 25%. Это значит, что за два месяца цена молока:

- 1) уменьшилась на 5%;
- +2) уменьшилась на 10%;
- 3) выросла на 5%;
- 4) уменьшилась на 8%.

1.4. Услуга отличается от товара тем, что:

- 1) при производстве товаров расходуются ресурсы, а при оказании услуг – нет;
- 2) услуга может быть бесплатной, а товар – нет;
- 3) за услугу нужно платить сразу, а за товар можно заплатить позже;
- +4) момент производства и потребления услуги совпадают, а товара – нет.

1.5. Чему равны альтернативные издержки (альтернативная стоимость) строительства стадиона?

- 1) сумме денег, потраченной на строительство стадиона;
- 2) сумме денег на строительство аналогичного стадиона при условии, что на его строительство будут использованы альтернативные (более дешевые) материалы;
- +3) лучший из отвергнутых вариантов использования средств, выделенных на строительство стадиона;
- 4) все другие варианты использования денег, выделенных на строительство стадиона.

1.6. Экономическими субъектами НЕ являются:

- 1) государство;
- 2) домашние хозяйства;
- 3) предприятия;
- +4) деньги.

1.7. Кто из этих людей, скорее всего, выиграет в условиях неожиданной инфляции:

- +1) студент, получивший беспроцентную ссуду на обучение от будущего работодателя;
- 2) пенсионер, получающий пенсию по старости;
- 3) курьер, разместивший сбережения на депозите в банке;
- 4) таксист, одолживший приятелю деньги на покупку холодильника под фиксированный процент.

1.8. Укажите, какое словосочетание здесь лишнее:

- 1) выручка от продажи;
- +2) количество товара;
- 3) прибыль от деятельности;
- 4) затраты на производство.

1.9. Швейная мастерская занимается пошивом комплектов постельного белья. На прошлой неделе мастерская сшила 90 комплектов, при этом каждый работник в среднем сшил по 10 комплектов. На этой неделе в мастерскую на работу приняли еще одного сотрудника, и мастерская смогла произвести на 30 комплектов больше по сравнению с прошлой неделей. Сколько комплектов постельного белья сейчас в среднем изготавливает один работник в неделю?

- 1) 11 комплектов;
- +2) 12 комплектов;
- 3) 13 комплектов;
- 4) 14 комплектов.

Задание 2

Выберите все верные ответы.

Всего за задание можно получить 12 баллов: 3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты и не отмечено ничего лишнего, 0 баллов в противном случае.

2.1. Что (или кого) из нижеперечисленного следует отнести к капиталу, как фактору производства:

- 1) косяк рыбы в океане;
- 2) месторождение бокситов;
- +3) зерно на элеваторе;
- 4) пакет акций нефтяной компании;
- +5) ездовая лошадь.

2.2. Весть о скором укреплении рубля будет воспринята как позитивная:

- +1) российской фирмой, импортирующей комплектующие для производства БПЛА;
- +2) российскими гражданами, отправляющимися в туристическую поездку за границу;
- 3) российской фирмой, экспортирующей никель;
- +4) российским гражданином, планирующим купить новый импортный смартфон;
- +5) узбекским гастарбайтером, отправляющим заработанные деньги себе на родину.

2.3. Если государство установит минимальную цену на зерно выше равновесной, то:

- 1) на рынке возникнет дефицит зерна;
- +2) на рынке возникнет излишек зерна;
- 3) объем продаж зерна вырастет;
- +4) объем продаж зерна снизится;
- 5) предложение зерна вырастет.

2.4. К постоянным издержкам производства бульдозеров относятся расходы на:

- 1) покупку оборудования;
- +2) оплату труда работников бухгалтерии;
- 3) покупку комплектующих изделий;
- +4) выплату налога на недвижимость;
- 5) содержание заводского профилактория.

Задание 3

Решите задачи. Всего за задание можно получить 70 баллов.

3.1. Задача «Выгодный заказ» (10 баллов)

Лиза занимается плетением корзинок из джута и вязанием салфеток из льняной пряжи на продажу. Для работы она покупает оптом джут и пряжу. С прошлого месяца у нее остался материал для изготовления 80 корзинок, а на закупку всего необходимого сырья для работы в текущем месяце она выделила 16 тысяч рублей. Известно, что для покупки джута в расчете на одну корзинку ей требуется 40 рублей, а для покупки пряжи в расчете на одну салфетку ей требуется 80 рублей. Однако, если она сделает заказ на приобретение джута на 4 тысячи рублей и больше, то продавец джута даст ей скидку на всю партию этого товара в размере 50%.

1) Лизе поступил очень выгодный заказ на изготовление 170 подарочных комплектов (корзинка+салфетка). Обоснуйте, сможет ли Лиза выполнить этот заказ.

2) Заказчик готов изменить количество заказываемых комплектов. Каким может быть максимальный размер такого заказа, исходя из возможностей Лизы по его выполнению.

Решение

1) Для выполнения заказа Лизе нужно изготовить 170 корзинок и 170 салфеток. На покупку материала для 170 салфеток ей следует выделить $170 \cdot 80 = 13\,600$ рублей. Материал для 80 корзинок у нее уже есть, значит, на покупку джута она может выделить только 2400 рублей. Без скидки этих денег хватит на 60 корзинок. Получается, что она сможет изготовить всего $80 + 60 = 140$ корзинок, а значит средств для выполнения заказа вроде недостаточно. Но если оформить заказ по джуту на 4000 рублей (т.е. на покупку материала для 100 корзинок), то она получает скидку, экономит 2000 рублей, и у нее уже есть материал на 180 корзинок, что более чем достаточно для выполнения заказа. А для покупки пряжи для салфеток остается 14000 руб, при необходимых 13600 руб. Так что заказ Лиза выполнить сможет.

2) Используя скидку, Лиза может закупить материал как минимум для изготовления $(2000/20) = 100$ корзинок, а с учетом имеющегося у нее запаса это позволяет ей изготовить 180 корзинок. Если остальную сумму использовать на покупку материала для салфеток, то из него можно будет изготовить $(14000/80) = 175$ салфеток. Итак, максимальный размер заказа, который может выполнить Лиза это 175 подарочных комплектов.

Критерии оценивания

1)	Оценка выполнимости заказа в 170 комплектов	5 баллов
2)	Определение максимального размера заказа	5 баллов

Задача 3.2. «Рынки курятины и свинины в 2023 году» (20 баллов)

(Задача подготовлена по материалам статьи в журнале «Эксперт» от 4 сентября 2023 года)

Сюжет 1. «... летом 2021 года случилось невиданное повышение цен на бройлера – до 163 рублей.

После начала СВО уже в прошлом марте цены на курятину вновь поползли вверх. Спрос подогревался заказами со стороны Минобороны, а также выплатами малообеспеченным семьям и военным, которые привели к общему росту потребления мяса. Производство же от месяца к месяцу из-за сокращения поголовья снижалось, а его себестоимость резко возросла: расходы куроводов на доставку запчастей для оборудования, премиксов, витаминов и прочего увеличилось. Кроме того, подорожало российское зерно и, как следствие, корма, а затраты на них составляют около 60% себестоимости. Предприятия... повысили цену до 190 рублей».

Проиллюстрируйте данный сюжет графиками спроса и предложения для рынка курятины. Объясните, какие неценовые факторы спроса и предложения привели к изменению равновесия на этом рынке. Объясните, изменение какого показателя, характеризующего равновесие, можно было предсказать однозначно, а об изменении какого однозначный ответ предсказать было бы затруднительно.

Сюжет 2. «К концу прошлого года спрос на курятину заметно упал: переработчики из-за временного дефицита птицы были вынуждены срочно заменять ее свининой, потребителям же очень понравилось, что свинина стоит почти как курятина и они предпочли покупать мясо».

Проиллюстрируйте данный сюжет графиками спроса и предложения для рынка свинины. Объясните, какие неценовые факторы спроса или предложения привели к изменению равновесия на этом рынке. Покажите, как в результате (в рамках данного сюжета) изменится цена и объем продаж на рынке свинины.

Решение

Сюжет 1. Рынок курятины. На этом рынке происходило увеличение спроса под воздействием неценовых факторов спроса – появление нового покупателя (государство) и ростом доходов покупателей. Одновременно происходило уменьшение предложения под воздействием неценового фактора предложения – рост издержек производства.

При одновременном росте спроса и снижении предложения однозначно происходит рост цены, а вот изменение объема продаж предсказать затруднительно, так как может происходить как его рост, так и его снижение, а может объем продаж остаться и на прежнем уровне.

Сюжет 2. Рынок свинины. На этом рынке отмечается рост спроса – неценовые факторы, под воздействием которых происходил рост спроса – это новые покупатели (переработчики мяса курятины, которые стали закупать свинину, так как образовался дефицит курятины) и рост цен на товары-заменители (для населения курятина и свинина здесь выступили как типичные товары-заменители, в результате рост цен на курятину привел к росту спроса на свинину).

При росте спроса и неизменном предложении на рынке происходит рост цены и увеличение объема продаж.

Критерии оценивания

Сюжет 1	График	3 балла
	Выявление двух неценовых факторов спроса	4 балла
	Выявление одного неценового фактора предложения	2 балла
	Выводы об изменении цены и объема продаж	1 балл (цена), 2 балла (объем продаж)
Сюжет 2	График	2 балла
	Выявление двух неценовых факторов спроса	4 балла
	Выводы об изменении цены и объема продаж	1 балл (цена), 1 балл (объем продаж)

Задача 3.3. Задача «Приглашение на благотворительный концерт» (10 баллов)

Катя, Маша и Оля работают волонтерами в благотворительной организации. На следующей неделе планируется концерт для ветеранов города, поэтому девочкам было поручено написать и разослать N персональных приглашений. Если приглашения будут оформлять Катя и Маша, то подготовят их за 1,5 часа. Если приглашения будут оформлять Маша и Оля, то им потребуется на это 140 минут. Если же за оформление приглашений возьмутся Оля с Катей, то у них уйдет на это 3 часа. Сколько времени, при прочих равных условиях, потребуется девочкам на оформление приглашений, если они будут готовить их втроем?

Решение

Введем обозначения:

K - производительность труда Кати по оформлению приглашений (количество приглашений, которое оформляет Катя за 1 минуту);

M - производительность труда Маши по оформлению приглашений (количество приглашений, которое оформляет Маша за 1 минуту);

O - производительность труда Оли по оформлению приглашений (количество приглашений, которое оформляет Оля за 1 минуту).

Используя эти обозначения, можно записать три уравнения, связанные с выполнением порученного девочкам задания по парам:

$$\frac{N}{K+M} = 90 \text{ или } \frac{N}{90} = (K + M);$$

$$\frac{N}{M+O} = 140 \text{ или } \frac{N}{140} = (M + O);$$

$$\frac{N}{O+K} = 180 \text{ или } \frac{N}{180} = (O + K).$$

Для решения задачи надо найти численное значение отношения $\frac{N}{K+M+O}$.

Сложив левые и правые части уравнений, получаем: $N \cdot \left(\frac{1}{90} + \frac{1}{140} + \frac{1}{180} \right) = 2 \cdot (K + M + O)$

Теперь легко посчитать, что $\frac{N}{K+M+O} = \frac{2}{\left(\frac{1}{90} + \frac{1}{140} + \frac{1}{180}\right)} = 84$, т.е. втроем девочки справятся с заданием за 84 минуты.

Критерии оценивания

1	Запись исходных соотношений	3 балла (по 1 баллу за каждое уравнение)
2	Формирование уравнения, из которого будет получен ответ	4 балла
3	Правильный ответ	3 балла

3.4. Задача «Петя голодным не останется» (10 баллов)

Каждый день родители дают Пете Плюшкину 200 руб. Петя покупает в школьном буфете сок за 20 рублей, а оставшуюся сумму полностью тратит на пирожки с повидлом и пончики. Родители спокойны, что их сын голодным не останется, потому что кроме сока на эту сумму денег в буфете можно еще купить, например, 2 пирожка и 6 пончиков, или же 3 пирожка и 3 пончика.

Петя очень любит и пирожки, и пончики.

– Я могу съесть 10 пирожков за один присест, такие они вкусные, – хвастается он своей младшей сестренке.

– А пончиков тоже 10 можешь съесть?

– А пончиков могу даже 20 съесть.

– Потому что они вкуснее?

– Нет, они такие же вкусные, как пирожки, просто они маленькие. И вообще, я всегда готов съесть вместо одного пирожка два пончика и наоборот.

Сколько пончиков и пирожков покупает каждый день Петя, если он очень рациональный потребитель?

Решение

Так как увеличение количества купленных пирожков на 1 сопровождается уменьшением количества купленных пончиков на 3, то цена пирожка втрое больше, чем цена пончика.

Обозначим цену пончика $P_{\text{п}}$, а цену пирожка с повидлом $P_{\text{пп}}$. Тогда $180 = 2 \cdot 3P_{\text{п}} + 6 \cdot P_{\text{п}}$

И, следовательно, $P_{\text{п}} = 15$, $P_{\text{пп}} = 45$.

Согласно предпочтениям Пети, он любит и пирожки и пончики, и всегда готов обменять 1 пирожок на 2 пончика и наоборот, то есть для него 1 пирожок равноценен двум пончикам.

Но в буфете он может вместо 1 пирожка купить целых 3 пончика, то есть получить равноценные этому пирожку 2 пончика и еще один сверх того. Следовательно, такая замена для него не равноценная, а приносит дополнительную выгоду в виде еще одного дополнительного пончика. Поэтому ему выгодно покупать только пончики, всего $180/15 = 12$ штук.

Эти 12 пончиков эквивалентны (равноценны) 6 пирожкам, на которые у него просто денег не хватит. Очень правильный выбор! 😊

Критерии оценивания:

Определение цен пончиков и пирожков с повидлом	5 баллов
Определение любым способом оптимального набора потребителя (корректными рассуждениями или с помощью аппарата кривых безразличия и бюджетной линии)	5 баллов

3.5. Задача «Умножение сбережений» (10 баллов)

Роман Петрович открыл депозит в банке под 10% годовых, на котором он разместил все свои сбережения. Через год банк начислил проценты, увеличив тем самым сумму, размещенную на депозите. Роман Петрович решил не снимать деньги, а продлил срок депозита (т.е. пролонгировал) и даже пополнил его на сумму, равную половине первоначальной суммы депозита. Еще через год, после начисления процентов Роман Петрович закрыл депозит и снял с него все деньги. Теперь у него было на 152 тыс. руб. больше, чем он внес на депозит два года назад. На сколько процентов увеличились его сбережения?

Решение

Предположим, Роман Петрович внес на депозит X тыс. рублей. Тогда через год на депозите было $1,1X + 0,5X$ тыс. руб с учетом пополнения, а еще через год $(1,1X + 0,5X) \cdot 1,1$ тыс. руб. По условию $(1,1X + 0,5X) \cdot 1,1 - X = 152$ тыс. руб. Следовательно, первоначально на депозит было внесено 200 тыс. руб., а сбережения Романа Петровича увеличились на $152/200 \cdot 100\% = 76\%$.

Критерии оценивания

Верно составленное уравнение	8 баллов
Размер первоначального вклада (верный ответ)	1 балл
Увеличение сбережений в процентах (верный ответ)	1 балл

3.6. Задача «Торговля орехами» (10 баллов)

Тимур закупил оптом 100 кг миндаля по цене 50 тугриков за килограмм и 240 кг арахиса по цене 20 тугриков за килограмм. Он собирается продавать орехи расфасованными в килограммовые пакеты. Бабушка советует ему также делать смесь орехов (40% миндаля и 60% арахиса), так как считает, что такие пакеты точно будут пользоваться спросом. Тимур оценил спрос на орехи и установил розничные цены на них (см. таблицу).

Вид орехов в пакете	Миндаль	Арахис	Смесь орехов
Цена в тугриках за килограммовый пакет	70	30	50

Определите, сколько пакетов, и с какими орехами должен нафасовать рациональный Тимур. Какую при этом он получит прибыль, если у него раскупят все пакеты с орехами?

Решение

Оценим, выгодно ли Тимуру торговать орехами со смесью. Себестоимость пакета со смесью равна $(0,4 \cdot 50 + 0,6 \cdot 20) = 32$ тугрика. А это значит, что с одного пакета со смесью он получит прибыль $(50 - 32) = 18$ тугриков. Если торговать чистыми орехами, то выручка с данного количества орехов в смеси составит $(0,4 \cdot 70 + 0,6 \cdot 30) = 46$ тугриков, а прибыль соответственно $(46 - 32) = 14$ тугриков. Так как $18 > 14$, то отсюда делаем вывод, что торговать смесью выгодно.

Теперь определим, сколько можно получить пакетов со смесью. Миндаля хватает на $(100/0,4) = 250$ пакетов, а арахиса на $(240/0,6) = 400$ пакетов. Значит всего со смесью можно нафасовать только 250 пакетов, и на это уйдет $(250 \cdot 0,6) = 150$ кг арахиса. Остальной арахис, т.е. $(240 - 150) = 90$ килограммов следует расфасовать в килограммовые пакеты.

Теперь рассчитаем прибыль от продажи орехов.

Вид орехов в пакете	Миндаль	Арахис	Смесь орехов
Цена в тугриках за килограммовый пакет	70	30	50
Себестоимость пакета с орехами в тугриках	50	20	32
Прибыль от пакета в тугриках	20	10	18

Итак, если Тимур продаст все орехи, расфасованные в пакеты, то он продаст 250 пакетов со смесью и 90 пакетов с арахисом и получит прибыль $(250 \cdot 18 + 90 \cdot 10) = 5400$ тугриков.

Если бы он торговал только чистыми орехами, то его прибыль составила всего $(100 \cdot 20 + 240 \cdot 10) = 4400$ тугриков.

Ответ: Тимур должен нафасовать 250 пакетов со смесью и 90 пакетов с арахисом; его прибыль будет равна 5400 тугриков.

Критерии оценивания:

1	Расчет себестоимости смеси	2 балла
2	Оценка выгоды торговли смесью	3 балла
3	Определение количества расфасованных пакетов с орехами по видам	3 балла
4	Расчет полученной прибыли	2 балла