



7 класс

2 марта 2025 года

Время написания – 235 минут

Количество задач – 8

Заключительный этап Московской олимпиады школьников – 2025 ПО ЭКОНОМИКЕ

Все задачи требуют записи подробного решения. Все действия в решении должны быть обоснованы. Все утверждения, содержащиеся в решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений.

Задача считается решённой, только в том случае, если жюри понимает, как участник олимпиады получил ответ из условия задачи. Все неизвестные факты, не следующие явно из условия, должны быть доказаны. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное. Рекомендуем все вычисления производить на чистовике, не используя черновик.

Старайтесь излагать свои мысли чётко, писать разборчиво. Зачёркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачёркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всякий раз чётко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта (1) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на неё.

Задачи 1-5 решайте строго в отведенных местах. Для каждой задачи не забудьте заполнить поле «Ответ», иначе задача будет оценена нулём баллов.

Каждую задачу с 6 по 8 оформляйте на отдельном листе или нескольких листах. На каждом листе должно быть решение только одной задачи. В начале листа есть надпись «Задача №__», укажите номер задачи, которую вы решаете.

Бланки ответов односторонние. Оборот не сканируется и не проверяется.

На бланках ответов (кроме титульного листа) не допускается указание ваших персональных данных и/или иных сведений, не относящихся к решению задач.

На всех дополнительных листах вам необходимо указать тот же номер, что и на основных листах бланков ответов. Как правильно подписать дополнительный лист вам может подсказать организатор в аудитории.

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов во всех задачах бесконечно делимыми (нецелыми).

Удачи!

Часть 1. Задачи 1 – 5.

При оценивании заданий этой части решения проверяются только при наличии верного ответа в поле «Ответ»

Задача 1. Прирост инфляции

В 2023 году в Мурии темп инфляции был равен 10%, а в 2024 году – 13%.

На сколько процентов изменился за год темп инфляции в Мурии? *В ответе укажите число без знака процента.*

Задача 2. Хитрый фермер.

Фермер собрал 280 кг абрикосов, в которых содержится 95% воды, и сделал из них сухофрукты, в которых 50% воды. Перед продажей фермер на 2 дня поместил сухофрукты в настолько влажное помещение, что каждый день **доля** жидкости в сухофруктах росла на четверть.

Чему будет равна выручка фермера, если килограмм сухофруктов на базаре стоит 10 тугриков? *В ответе укажите число без единиц измерения.*

Задача 3. Налоговые сборы

Социальный налог составляет 30% **сверх суммы**, которую работодатель начисляет работнику. При доходе до 2,4 млн. рублей в год налог на доходы физических лиц (НДФЛ) составляет 13% **от дохода** работника, например, начисленной зарплаты.

Какую сумму получил работник после вычета НДФЛ, если в качестве этих двух налогов государство получило 43 тысячи рублей? *В ответе укажите число без единиц измерения.*

Задача 4. Демография

В Центральной стране два региона – Северный и Южный. Численность населения Северного региона в 2024 году составляла 60% от населения Центральной страны, а в 2025 году выросла на 20%.

На сколько процентов изменилась численность населения Центральной страны, если численность населения Южного региона снизилась на 30%? *В ответе укажите число без знака процента, для отрицательного числа укажите знак «минус».*

Задача 5. Альтернативная домашка

В субботу Серёже необходимо сделать домашнее задание по математике, физике и биологии.

Отвечая на вопрос, что является альтернативными издержками выполнения домашнего задания по биологии, Серёжа назвал подготовку домашнего задания по физике. Отвечая на вопрос, что является альтернативными издержками выполнения домашнего задания по математике, Серёжа назвал подготовку домашнего задания по биологии.

Что является для Серёжи альтернативными издержками выполнения домашнего задания по физике? *В поле ответа запишите название предмета или укажите «определить невозможно»; в поле решения кратко обоснуйте ответ.*

На следующих страницах есть другие задачи

Часть 2. Задачи 6 – 8.

При оценивании заданий этой части решения проверяются все этапы решения

Задача 6. Валютный арбитраж и немного фантастики

Мошки – национальная валюта страны МОШ, а вошки и очики – денежные единицы двух соседних дружественных государств. Сейчас (2 марта 2025 года) у юного Марти имеются наличные деньги в трёх валютах: 13 000 мошиков, 2 000 вошиков и 1 000 очиков, но Марти хочет потратить их не сегодня, а через год. Расходы он планирует в мошиках, поэтому стремится, чтобы итоговая сумма была наибольшей при переводе её именно в эту валюту.

«МОШбанк» – единственный надёжный банк в МОШе – предлагает своим клиентам сделать срочный вклад на год в мошиках, вошиках или очиках на следующих условиях:

Валюта вклада	Процентная ставка, в год
Мошки	10%
Вошки	20%
Очки	5%

В «МОШбанке» Марти может открыть депозиты в любой из указанных валют (Марти может открыть депозит в одной валюте или несколько депозитов в разных), но через год (2 марта 2026 года) он должен будет снять деньги со всех депозитов и перевести их в мошки.

Валютообменными операциями в стране МОШ занимается также только «МОШбанк». Сегодня курс валют в «МОШбанке» следующий:

Курс Мошика (количество мошиков за 1 единицу иностранной валюты)

	Покупка (банк покупает иностранную валюту)	Продажа (банк продаёт иностранную валюту)
Вошки	12	13
Очки	24	25

Курс Вошика (количество очиков за один вошик)

Покупка вошиков (банк покупает вошки)	Продажа вошиков (банк продаёт вошки)
0,5	0,52

Недавно Марти ненадолго оказался в будущем и случайно захватил с собой газету, в которой опубликованы курсы валют на 2 марта 2026 года.

Курс мошика (количество мошиков за 1 единицу иностранной валюты)

	Покупка (банк покупает иностранную валюту)	Продажа (банк продаёт иностранную валюту)
Вошки	11,5	12
Очки	25	25,5

Курс вошика (количество очиков за один вошик)

Покупка вошиков (банк покупает вошки)	Продажа вошиков (банк продаёт вошки)
0,4	0,45

1. Определите, какая максимальная сумма в мошиках может быть у Марти в результате правильно выбранной стратегии (докажите, что выбранная вами стратегия является оптимальной, и, если у Марти имеется несколько оптимальных стратегий, покажите все).
2. Определите и обоснованно покажите, при какой минимальной процентной ставке по депозиту в вошиках Марти целесообразно сберегать в этой валюте (если цель Марти не меняется – он по-прежнему хочет максимизировать сумму в мошиках через год)?

На следующей странице есть другие задачи

Задача 7. Кормушки для крупных кроликов

Фирма «Белый кролик» – монополист на рынке уникальных кормушек для животных в Хангрии. Кормушки – произведение технологического искусства, – поэтому фирма «Белый кролик» может произвести не более 17 кормушек в год (издержки производства представлены в таблице).

Издержки компании «Белый кролик» на производство кормушек

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ТС	10	45	80	115	150	185	220	255	290	325	360	395	430	465	500	540	580	620

Q – объём производства кормушек фирмой «Белый кролик» (штук);

$ТС$ – общие издержки на производство кормушек (тысяч хангрйских рупий).

Производя и продавая кормушки, «Белый кролик» стремится достичь максимальной прибыли.

Покупать кормушки готовы как государственные зоопарки Хангрии (они готовы купить любое количество кормушек и заплатить за каждую кормушку не более 36 тысяч хангрйских рупий), так и частные питомники, спрос которых на кормушки представлен в таблице (больше 18 кормушек в год частные питомники не готовы приобретать даже по низким ценам). Фирма «Белый кролик» может установить одну цену для государственных зоопарков и другую – для частных питомников.

Спрос частных питомников на кормушки

P	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24
$q_{п}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

P – цена за 1 кормушку (тысяч хангрйских рупий за кормушку),

$q_{п}$ – количество кормушек, которое готовы купить частные питомники, штук

Определите (вам необходимо дать ответы и чётко объяснить, как был получен каждый из них):

1. Сколько кормушек (Q^*) произведёт фирма «Белый кролик»?
2. Сколько кормушек будет продано государственным зоопаркам ($q_{г}$), а сколько – частным питомникам ($q_{п}$)?
3. Какая цена будет установлена на каждую проданную кормушку?
4. Как называется механизм ценообразования, используемый фирмой «Белый кролик» для максимизации прибыли?
5. Приведите три реальных примера, в которых монополист повышает прибыль при помощи подобного механизма.

Задача 8. Эластичные и неэластичные

В конце XIX века выдающийся английский экономист Альфред Маршалл придумал понятие «эластичность». *Эластичностью спроса по цене* Альфред Маршалл назвал то, насколько сильно покупатели реагируют на изменение цены, изменяя величину своего спроса.

Формула для вычисления эластичности спроса по цене $E_p^{Qd} = \frac{\Delta Q_d(\%)}{\Delta P(\%)}$ показывает, на сколько процентов изменится величина спроса при изменении цены на один процент.

Сегодня эластичность – один из важных показателей экономического анализа, причём способ анализа спроса, придуманный Альфредом Маршаллом почти 150 лет назад, активно используется в реальной бизнес-практике.

1. Используя приведённую выше формулу эластичности спроса по цене, покажите, как, зная значение эластичности спроса по цене, предприниматель может оценить, вырастет или снизится выручка его фирмы при повышении цены товара.
2. Существуют два вида бинтов: обыкновенные (используются для перевязок) и эластичные (применяются для фиксации при растяжениях и вывихах). Как вы считаете, спрос на какой из бинтов обычно более эластичен? Обоснуйте свой ответ.
3. Существуют товары, спрос на которые называют абсолютно неэластичным по цене. Что это означает? Какими свойствами для потребителя должны обладать такие товары? Приведите до трёх примеров ситуаций, когда спрос на какой-либо товар является абсолютно неэластичным.