



ol2376798 ol2376798 (     )

**Тест начат** воскресенье, 19 Февраль 2023, 11:02

**Состояние** Завершены

**Завершен** воскресенье, 19 Февраль 2023, 14:17

**Прошло  
времени** 3 час. 15 мин.

**Оценка** 52 из 100

1. Перед началом решения необходимо показать на веб-камеру с обеих сторон чистые листы белой бумаги для решения (они должны быть одинаковыми), пересчитывая каждый лист.
2. Все листы олимпиадного задания нумеруются в порядке следования представления заданий на экране и **никак не подписываются**.
3. Один лист не должен содержать ответы и решения разных творческих заданий или задач.
4. После выполнения заданий 1–6 участник обязан предупредить проктора о начале создания электронного образа выполненного задания посредством сообщения в чат. Возвращаться к решению олимпиадного задания после того, как Вы написали проктору о завершении, уже нельзя.
5. Перед процедурой создания электронного образа выполненного задания необходимо все листы с ответами/решениями по порядку по одному продемонстрировать перед веб-камерой. Если использованы обе стороны листа, необходимо продемонстрировать обе стороны. Время демонстрации отдельной страницы – не менее 5 секунд; расположение страницы перед веб-камерой должно быть таким, чтобы написанный на ней текст решения читался сверху вниз.
6. Далее делается фото или скан последовательно каждой страницы, сохраняя направление чтения текста сверху вниз и последовательность страниц. Для каждого из шести вопросов страницы выполненного задания передаются одним файлом в формате **PDF** (инструкция приведена ниже). Размер файла не должен превышать **10 Мб**.
7. В качестве ответа на каждый из шести вопросов загружается файл с ответом и решением (если требуется) соответствующего творческого задания (вопросы 1-3) либо задачи (вопросы 4-6). Файл должен иметь имя: **Экон\_номер вопроса\_ol12141320**, где ol12141320 - Ваш логин. Никаких других обозначений, позволяющих идентифицировать вашу работу, в названии файла не допускается.
8. После того, как все файлы загружены в систему, нажмите кнопку «закончить попытку», а затем «отправить все и завершить тест».
9. Только после того, как решения загружены и подтверждены, можете покидать систему прокторинга.
10. На решение и оформление вопросов 1-6 отводится **180 минут**. На создание электронного образа выполненного задания отводится **15 минут дополнительно**, по истечении которых загрузка заданий станет недоступна.

Инструкция по созданию PDF-файла с решениями с помощью программы Microsoft Word:

1. Подготовьте файлы фотографий ваших ответов/решений.
2. Откройте программу Microsoft Word, создайте новый пустой файл.

3. Последовательно перетащите мышкой или скопируйте и вставьте в документ фотографии ваших решений.
4. После того, как все фотографии скопированы, сохраните ваш файл в формате PDF. Для этого нажмите в левом верхнем углу кнопку «файл», в открывшемся меню выберите «сохранить как» (в новых версиях программы далее выберите сохранить на «этом компьютере»).
5. В открывшемся меню выберите директорию, в которую сохраняете файл (чтобы не потерять!). В графе «имя файла» введите Экон\_номер вопроса\_012141320. В графе «тип файла» выберите PDF.
6. Нажмите «сохранить».

**ВНИМАНИЕ!** Всё задание оформляется в рукописном виде.

На листе формата А4 в начале пишется **номер вопроса** (творческое задание 1-3 либо задача 1-3), который обозначен в олимпиадном задании, затем слово - **решение**, под которым располагается ответ на творческое задание либо в случае задачи - пошаговое, развернутое и подробное решение, вертикально ориентированное. В случае задачи в конце пишется слово **ответ**, где написан подробный ответ на каждый поставленный вопрос. Условие творческого задания/задачи переписывать не надо.

Вопрос **1**

Выполнен

Баллов: 3 из 14

### Трилемма международных финансов

«Невозможной троицей» в международных финансах называют три задачи, который центральный банк не может решить одновременно:

1. Фиксированный курс национальной валюты.
2. Возможность устанавливать процентную ставку и определять объемы предложения денег.
3. Свободное движение капитала.

Если центральный банк устанавливает фиксированный курс национальной валюты, и при этом сохраняется свободное движение капитала между национальной экономикой и внешним миром в условиях малой открытой экономики, то это означает, что он вынужден принимать ту процентную ставку, которая установилась на мировом рынке, утрачивая возможность влиять на нее и, тем самым, проводить независимую денежно–кредитную политику. В противном случае будет происходить следующее – если национальная ставка (с учетом премии за риск) будет ниже мировой, из страны начнется отток капитала, поддержание фиксированного валютного курса потребует продажи валютных резервов центральным банком, что рано или поздно приведет к их истощению и девальвации национальной валюты.

Если центральный банк регулирует процентную ставку и устанавливает фиксированный курс национальной валюты, он должен ограничить и регламентировать движение капитала, иначе повторится та же история, которая уже описана выше – отклонения процентной ставки от мировой приведут к оттоку или притоку капитала, который вызовет нежелательное изменение валютных резервов и/или денежной массы, что, в конечном счете, приведет к девальвации или ревальвации (укреплению) национальной валюты.

Не имея возможности одновременно решать все эти задачи, центральный банк выбирает приемлемую комбинацию в зависимости от тех задач, которые на данный момент стоят наиболее остро и от тех возможностей, которыми он располагает.

Ниже представлены два графика, на которых отражена динамика обменного курса доллара к рублю и процентной ставки по однодневным кредитам, которые предоставляют друг другу крупнейшие российские банки. Эти графики относятся к разным периодам времени. Первый график относится к периоду 2000–2008 гг., второй – 2014–2021 гг.

*Справка:* Moscow InterBank Actual Credit Rate (MIACR) — это средневзвешенная фактическая ставка по кредитам, которые предоставляются московскими банками. Является одним из основных индикаторов российского денежного рынка.

Вопросы:

1. Исходя из графиков, объясните, какие задачи из «невозможной тройцы» решал Банк России в соответствующие периоды времени, и как Вы можете объяснить его выбор.
2. Почему и при каких условиях политика центрального банка по поддержанию стабильного курса национальной валюты может вести к инфляции?
3. Почему к инфляции может вести девальвация национальной валюты при отказе центрального банка от регулирования курса?
4. Какой выбор в рамках рассматриваемой трилеммы делает Банк России в настоящее время, и как Вы можете объяснить этот выбор.



## Динамика курса и процентной ставки (2014-2021 гг)



Комментарий:

Дан правильный ответ на 1 вопрос

## Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 2 из 8

На протяжении истории многие политики пытались заморозить цены. Так, в 301 г. римский император Диоклетиан издал эдикт, который грозил смертной казнью за продажу товаров дороже установленного правительством максимального уровня. Совсем недавно, в октябре 2022 г., белорусский президент А.Г. Лукашенко на совещании с экономическим блоком правительства заявил: «С 6 числа (октября. – прим.) запрещается всякий рост цен. За–пре–ща–ет–ся! С сегодняшнего дня. Не с завтрашнего дня, а с сегодняшнего. Чтобы за сутки не накрутили цены. Поэтому с сегодняшнего дня рост цен запрещается» и пригрозил суровыми карами нарушителям: «Немедленное задержание и уголовное дело возбуждать. Это прокурор с Комитетом госконтроля определяют, что делать. По всей вертикали – кто допустил нарушение установленного мною порядка и кто способствовал этому или кто "прошлепал"».

Вопросы:

1. Как Вы думаете, к каким негативным последствиям могут привести административные меры регулирования цен, и в каких случаях они целесообразны?
2. Назовите экономические методы государственного регулирования, направленные на снижение темпа инфляции.

Комментарий:

Дан неполный и неточный ответ, аргументация на теоретическом и эмпирическом уровнях отсутствует или ответ содержит теоретические ошибки

Работа была загружена в чат прокторов

### Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 2 из 8

Прочитайте отрывок о развитии отрасли авиаперевозок в России: Первые регулярные пассажирские авиарейсы начались в нашей стране, как и в других странах мира, в начале 1920–х гг., однако в силу ряда причин авиаперевозки долго не могли стать услугой массового спроса. Если в США они приобрели этот статус уже в 1950–е гг., а в Западной Европе – в 1960–е, то в России эра массовой авиации началась лишь в середине 1970–х гг., причем при активных стимулирующих мерах государства. Пассажирские аэропорты были построены практически во всех региональных центрах, вторых городах областей, а также в значимых промышленных центрах.

В настоящее время воздушный транспорт в большей степени используется для перевозки пассажиров на средние и дальние расстояния. Значимая роль воздушного транспорта связана с большими размерами территории нашей страны и недостаточной обеспеченностью отдельных регионов другими видами транспорта. Кроме того, постепенный рост материального благосостояния, расширение деловых, торговых и культурных связей также приводят к повышению авиационной подвижности населения.

Динамика развития пассажирских авиаперевозок на протяжении последних десяти лет опережает темпы роста валового внутреннего продукта, что говорит о слабом насыщении спроса и большом потенциале роста авиаперевозок в стране.

Делая выбор среди конкурирующих авиакомпаний, авиапассажиры помимо цены, обращают внимание на: возможность заказать все сразу (билет на авиаперелет, страховку, отель, авиаэкспресс, такси и т.п.), безбумажные дорожные документы, удобные мобильные приложения и интерактивность функционала, удаленную регистрацию и персональную доставку багажа; на борту авиалайнера – разнообразное питание, доступ к wi-fi и бортовому компьютеру с системой мультимедиа.

Поскольку спрос на услуги авиаперелетов растет, открывается возможность для новых компаний начать бизнес в этой сфере.

Представьте, что Вас пригласили на работу в отдел маркетинга новой российской авиакомпании и определили комплексное задание на ближайший период:

1. Перечислите не менее пяти критериев сегментирования рынка авиапассажиров, которые, с Вашей точки зрения, могут быть актуальны для авиаперевозок, и объясните почему они важны; а также сформируйте не менее пяти типов сегментов на основе вкусов и предпочтений разных категорий пассажиров.
2. Предложите не менее трех способов определения цены на авиабилеты и не менее трех параметров, которые необходимо учесть в процессе формирования цены.
3. Предложите не менее трех способов позиционирования Вашей авиакомпании для молодежи в возрасте от 18 до 23 лет и не менее пяти каналов маркетинговой коммуникации с ними.



Комментарий:

По вопросу 1: Указаны правильно 8-9 характеристик, исходя из задания - 2.

По вопросу 2: Указаны правильно 0-3 характеристик, исходя из задания - 0.

По вопросу 3: Указаны правильно 0-4 характеристик, исходя из задания - 0.

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 0 из 20

На некотором острове проживало 128 домохозяйств, в каждом из которых работало по 2 человека. Занимались островитяне сельским хозяйством, при этом каждое хозяйство располагало капиталом в виде лопат, тяпок и иного сельхозинвентаря, который оценивался в 25 денежных единиц (де), а также долей в совместном владении сараями, изгородями и т.д. Их общий капитал оценивался в 896 де. На рассматриваемом временном горизонте, весь капитал, которым располагали островитяне, служил вечно, не изнашивался и не требовал замены. Разные хозяйства специализировались на выращивании разных культур, затем происходили обмены, в результате которых каждое домохозяйство получало денежный доход в 4 де. Кроме того, каждая семья имела сбережения «на черный день» в 1 де, которые никогда не использовала на текущее потребление. Банков на острове не было, а процент запрещали местные верования.

Объем произведенной продукции (реальный ВВП) задавался производственной функцией:  $Y_r^A = AK^{1/4}L^{3/4}$ .

Коэффициент  $A$  определялся погодой. Обычно, если природные условия были нормальными, дожди и солнце были вовремя, то  $A=5$ . В текущем году на острове приключился неурожай – дожди шли не вовремя, солнце пекло не тогда, когда это было нужно. Несмотря на обычное усердие островитян, выпуск сократился так, что в текущем году коэффициент  $A$  оказался равен 4.

Цена единицы произведенной продукции в обычных условиях производства (при  $A=5$ ) равна 1 де.

Находящееся на соседнем острове Правительство, услышав о постигших подданных стихийных бедствиях, в виде потери 20% урожая, решило им помочь. С этой целью каждой семье было выдано пособие в размере 1 де.

В связи со сложившейся ситуацией ответьте на ряд вопросов:

1. Как изменятся уровень цен и реальные денежные запасы островитян в результате неурожая до предоставления правительственной помощи?
2. К каким изменениям уровня цен и реальных денежных запасов островитян привела правительственная помощь?
3. Как изменятся уровень цен и реальные денежные запасы островитян на следующий год, если природные условия вернутся к обычным?
4. Как изменится ответ на последний вопрос, если островитяне решат, что жизнь налаживается, правительственную помощь стоит сберечь, и увеличат сбережения «на черный день» до 2 де.

Комментарий:  
нет ответов

**Вопрос 5**

Выполнен

Баллов: 25 из 25

Молодой предприниматель организовал фирму «Кофе с собой», которая занимается приготовлением и продажей кофе на улице. Особенностью его бизнеса является то, что при производстве кофе предприниматель использует только один переменный ресурс «k» – кофе в зернах. Количества остальных ресурсов, необходимых для производства и продажи этого напитка, остаются неизменными при любых возможных для него объемах производимой продукции. При этом затраты бумажных стаканов в силу их малости по сравнению с ценой зернового кофе, предприниматель не учитывает.

Анализируя свой опыт продаж кофе на улице, предприниматель эмпирическим путем установил функциональную зависимость между количеством приготовления стандартных порций кофе и затратами зернового кофе в граммах, которая описывается следующим образом:

$$q = \sqrt{k},$$

где  $q$  – количество стандартных порций готового кофе;  $k$  – количество затрачиваемого зернового кофе в граммах.

Вопросы:

А) Продавая свой кофе в крупном мегаполисе по цене  $P^D = 400$  рублей за каждую стандартную порцию, предприниматель оценил рынок уличных продаж кофе как конкурентный. Периодические покупки сырья (зернового кофе) в специализированных фирмах по цене  $P_k = 20$  рублей за грамм, позволили ему оценить этот рынок так же как конкурентный.

Какое оптимальное количество зернового кофе закупает предприниматель для обеспечения ежедневного объема продаж готового кофе, каков при этом ежедневный оптимальный объем продаж готового кофе и как выглядит функция предложения готового кофе для клиентов у этого предпринимателя?

В) Столкнувшись с высокой конкуренцией на рынке уличных продаж кофе в крупном мегаполисе, предприниматель перенес свой бизнес в небольшой районный город, в котором оказался единственным продавцом кофе на улице. Проанализировав рынок своих продаж в этом городе, предприниматель оценил обратную функцию спроса на свою продукцию следующим образом:

$$P^D = 900 - 2,5Q,$$

где  $P^D(Q)$  – цена спроса на кофе, а  $Q$  – рыночный объем продаваемых порций готового кофе.

Сырье в виде зернового кофе ему удастся по-прежнему приобретать по той же цене на конкурентном рынке.

Определите оптимальное количество используемого сырья (зернового кофе), которое предприниматель закупает для ежедневного производства своего продукта, оптимальный объем ежедневных продаж готового кофе в районном городе и цену, которую предприниматель установил, пользуясь своим монопольным положением на рынке.

С) В результате введенных экономических санкций зарубежными поставщиками зернового кофе в нашу страну, на рынке зернового кофе резко изменились условия продаж и предприниматель оказался монополистом на этом рынке, функция предложения на котором выглядит следующим образом:

$$P_k^S = 50k,$$

где  $P_k^S$  - цена предложения кофе в зернах, а  $k$  - как и прежде, количество зернового кофе в граммах.

Одновременно у предпринимателя изменилась установленная им функциональная зависимость между количеством приготовления стандартных порций кофе и затратами зернового кофе в граммах, которая стала выглядеть так:

$$q = 10k.$$

Оставаясь монополистом на своем рынке готового кофе в районном городе, каким будет оптимальное количество стандартных порций готового кофе, производимого и продаваемого предпринимателем, оптимальное количество закупаемого им зернового кофе, а также цена на рынке готового кофе и цена зернового кофе в изменившихся экономических условиях?

Д) На рынке уличных продаж кофе в городе, где действует предприниматель, постепенно стали появляться новые фирмы, предлагающие точно такие же услуги по продаже кофе с собой, как и рассматриваемый предприниматель. В результате рынок постепенно из монопольного превратился в конкурентный, а предприниматель продает порцию кофе по цене  $P = 400$  рублей. Однако, на рынке зернового кофе предприниматель остался монополистом, но функция предложения зернового кофе изменилась и стала выглядеть следующим образом:

$$P_k^S = 2k.$$

В то же время, функциональная зависимость между количеством приготовления стандартных порций кофе и затратами зернового кофе в граммах, восстановилась и стала выглядеть как это было раньше до всех экономических изменений на соответствующих рынках:

$$q = \sqrt{k}.$$

Какими в этих условиях будут оптимальное количество стандартных порций готового кофе, производимого и продаваемого предпринимателем, оптимальное количество закупаемого им зернового кофе, а также цена, по которой предприниматель закупает зерновое кофе? Полученные результаты округлите по правилам математического округления до целых единиц.

Комментарий:

Представлен правильный ход решения по четырем вопросам задачи и даны четыре верных ответа.

Вопрос **6**

Выполнен

Баллов: 20 из 25

Инвестор сформировал портфель вложений в экономику небольшой азиатской страны Дайреньи. 10% капитала он вложил в местную валюту – дамы (котируются на бирже по 11 руб. 45 коп.), 50% - в сельское хозяйство, разделив поровну между плантациями бананов и сахарного тростника, последние 40% - в предприятия по добыче и обработке металлов (10% - железо, 25% - алюминий, 5% - золото). Допустим, что изменения стоимости ценных бумаг в портфеле прямо пропорционально изменению дивидендов по ним, а изменение экспортных пошлин на 1 процентный пункт вызывает изменение котировок соответствующих бумаг на 2%, причём с противоположным знаком.

Благодаря доступу к инсайдерской информации, инвестору удалось накануне ежегодной пресс-конференции министра экономического развития Дайреньи перехватить секретную краткую сводку основных тем завтрашнего выступления. К сожалению, она, хотя и написана на русском языке, была зашифрована, а ключ к шифру оказался утерян.

D U L R Q W Y J H P G Q R W F L W P S >  
 < J Q P R Q V Y Q P F Q P G H Y X P S D  
 G W W S 2 P V W Y Q N N > < A L P J D K  
 L < Q E Y J H P > 5 W N L T L Y X P R L  
 5 L R W F R 3 P G D P Q S 6 L H V P G <  
 W R G < L H Y L 7 P G D P R D K 3 T W P  
 Q N E V L F L H P 5 P Y < L P < Q 9 Q 2  
 P Y Q V D U W F F 3 W P G D 4 N L F 3 P  
 F Q P 5 3 5 D 9 P 9 D N D Y Q P 5 3 < Q  
 J Y > Y P J P G H Y F Q R 6 Q Y L P R D  
 P R 5 Q R 6 Q Y L P G < D 6 W F Y D 5 2  
 P > < D U Q 7 P J Q 8 Q < F D A D P Y <  
 D J Y F L S Q P G D A L K P 6 W N L S D  
 V P G D P G < L T L F W P 9 Q J > 8 L 2  
 P L F 3 8 P L 9 V W F W F L 7 P F W Y C

Эксперт-криптограф утверждает, что, судя по всему, использовался шифр, при котором осуществляется простая замена каждой кириллической буквы, а также пробела и знака препинания, на латинскую букву или иной символ. Связь символов может быть какой угодно, однако для подобного рода текстов существуют некоторые статистические соотношения, определяющие стандартную частоту их употребления.

Так, буквы «о» составляют примерно 7% текста, «е» - 6%, «д» - 4%, «с» - 3%, буквой «а» является один символ из двенадцати, запятой - один из семидесяти пяти, а наиболее часто встречается пробел.

Для расшифровки был произведён предварительный подсчёт отдельных символов в шифровке, результаты которого представлены ниже:

Р	41	<	13	S	6	8	3
L	26	R	12	>	6	7	3
Q	25	J	9	6	5	T	3
D	21	5	8	9	5	X	2
Y	19	N	7	2	4	E	2
W	18	V	7	K	3	C	1
F	17	3	7	A	3	4	1
G	13	H	7	U	3		

Определите, как в итоге должна измениться общая стоимость портфеля инвестора, если он ничего не предпримет. Ответ округлите с точностью до трех знаков после запятой.

Комментарий:

Файл был загружен в чат прокторов. Получен верный ответ, представлен правильный подход к алгоритму расчета, однако в ходе решения обнаружены ошибки, не повлиявшие на него (букве "у" сопоставлены два разных символа)





ПРЕДЫДУЩИЙ АКТ. ЭЛЕМЕНТ  
2022 - Экономика 8-9 классы (финал).

СЛЕДУЮЩИЙ АКТ. ЭЛЕМЕНТ  
2022 - Экономика 10-11 классы (финал) - резервный день



## творческое задание

1) в 1 период ЦБ решал проблему фиксированного курса и свободного движения капитала, т.к. были резкие колебания процентной ставки и относительно стабильный курс, сплавными измерениями

во 2 период ЦБ решал проблему <sup>и свободного движения капитала</sup> возможности установки ставки и определения объема предложения денег, т.к. невидимых колебаний ставки, курс изменялся как на рынках сов. конкуренции (биржах).

## Творческое задание

н 2

1) Может появиться дефицит товаров (скрытая инфляция), может понизится прибыль производителей  $\Rightarrow$  число продавцов снизится  $\Rightarrow$  увеличится безработица и снизятся темпы роста ВВП (при снижении цен). А при увеличении люди начнут меньше покупать и проявятся те же последствия.

2) Сдерживающая монетарная или фискальная политика:  
повышение ключевой ставки процента; снижение госзакупок и трансфертов; также увеличение налогов.



## Творческое задание №3

- 1) рассчитать можно по благосостоянию; по цели перелёта; по частоте перелётов; эти критерии важны т.к. от них будет зависеть максимальная цена, можно будет применять ценовую дискриминацию 2 типа. По вкусам и предпочтениям: размер самолёта; кормят или нет во время перелёта; пространство для ног; можно или нельзя ручную кладь (ограничение размера); уопли чивать за багаж или нет
- 2) затраты компании, люди которые будут покупать билеты
- 3) скидки для студентов, реклама в соц. сетях; лекции с рекламой в университетах,



# Задача 5

А) Производственная функция:  $Q = \sqrt{K} \Rightarrow K = Q^2$

$$P_d = 400$$

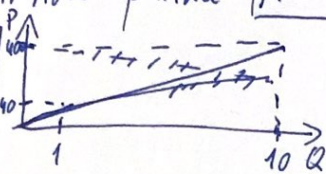
$P_K = 20$ , т.к. рынки конкурентные, то затраты  $TC = P_K \cdot K = P_K \cdot Q^2 = 20Q^2$ ,

а выручка  $TR = P_d \cdot Q = 400Q \Rightarrow$  прибыль  $\pi = TR - TC = 400Q - 20Q^2 \rightarrow \max$   
т.к.  $\pi' < 0$   $\leftarrow \max$

$$Q^* = \frac{400}{40} = 10 \Rightarrow K = 10^2 = 100. \text{ Чтобы восстановить функцию спроса}$$

запишем закон конкурентного рынка  $MC = P_s$ , где  $MC = TC' = 40Q_s$ ,  $Q_s \Rightarrow$

$$\Rightarrow 40Q_s = P_s \Rightarrow Q_s = \frac{P_s}{40}$$



$$\text{Отв: } Q=10; K=100; Q_s = \frac{P}{40}$$

В)  $P_d = 900 - 2,5Q \Rightarrow MR = 900 - 5Q$ , т.к. рынок скорее монополийный, то работает правило  $MR = MC$ , где  $MR = 900 - 5Q$ , а  $MC = 40Q$ , при чём

MR строго убывает, а MC строго возрастает:  $900 - 5Q = 40Q \Rightarrow Q = 20 \Rightarrow K = 400$   
Отв на В)  $Q=20; K=400; P_d = 850$

$$P_d = 900 - 2,5 \cdot 20 = 850$$

С)  $P_K = 50K$

$$Q = 10K \Rightarrow K = \frac{Q}{10}$$

$$\left. \begin{array}{l} P = 50 \cdot \frac{Q}{10} = 5Q \Rightarrow TC = P_K \cdot K = 5Q \cdot \frac{Q}{10} = \frac{Q^2}{2} \Rightarrow MC = Q \end{array} \right\}$$

аналогично пункту В) рынок скорее монополия  $\Rightarrow$  воспользуемся правилом назначения цены  $MR = MC$ , где  $MR = 900 - 5Q$ , а  $MC = Q: 900 - 5Q = Q \Rightarrow$

$$\Rightarrow Q = 150 \Rightarrow K = \frac{Q}{10} = 15 \Rightarrow P_K = 50K = 750 \text{ и } P_d = 900 - 2,5Q = 525$$

Д)  $P_d = 400$

$$P_K = 2K$$

$$Q = \sqrt{K} \Rightarrow K = Q^2 \left. \begin{array}{l} P_K = 2Q^2, TC = P_K \cdot K = 2Q^2 \cdot Q^2 = 2Q^4, \text{ т.к. рынок скорее} \end{array} \right\}$$

конкурентный, то  $TR = P \cdot Q = 400Q$ , можем записать функцию прибыли:

$$\pi = TR - TC = 400Q - 2Q^4 \rightarrow \max, \text{ когда } \pi' = 0: (400Q - 2Q^4)' = 0 \Rightarrow 400 = 8Q^3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Q^3 = 50 \Rightarrow Q = \sqrt[3]{50} \approx 4 \Rightarrow K = \sqrt[3]{2500} \approx 14 \Rightarrow P_K = 24. \text{ Проверить правильность}$$

оптимизации можно по правилу ценообразования конкурентного рынка:

$$P = MC: 400 = 8Q^3 \Rightarrow Q = \sqrt[3]{50} \approx 4 \text{ и т.д. } (K=14, P_K=24).$$



## Задача 6

Для расшифровки сложим количество всех символов и получим 300 штук, исходя из условия найдем, что: P - пробел; D - "O" (7% от 300); W - "E" (6% от 300); R - "A" (4% от 300); J - "C" (3% от 300); Q - "A" ( $\frac{300}{12} = 25$ ); Z - "S" ( $\frac{300}{75} = 4$ ).

На частично расшифрован сообщении:

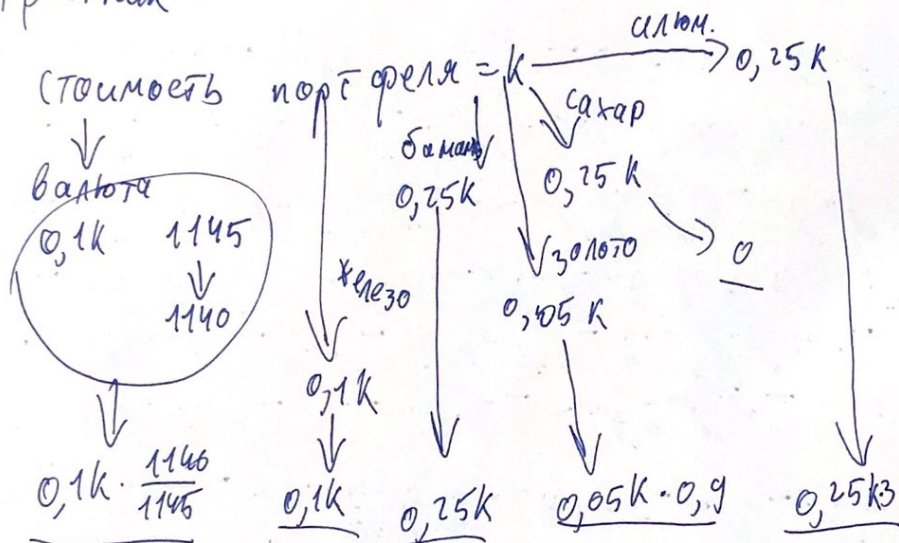
"O" U L "A" "A" "E" Y "C" H \_ G "A" "A" "E" F L "E" \_ S > < "C" "A" \_ "A" "A" V Y  
 "A" \_ F "A" \_ G H Y X \_ S "O" G "E" "E" S " \_ V "E" Y "A" N N > < A L \_  
 "C" "O" K L < "A" E Y "C" H \_ > 5 "E" N L T L Y X \_ R L 5 L R "E" F "A" 3 \_ G "O"  
 "A" S 6 L H V \_ G < "E" "A" G < L H Y L 7 \_ G "O" \_ "A" "O" K 3 T "E"  
 "A" N E V L F L H \_ 5 \_ Y < L \_ < "A" g "A" \_ Y "A" V "O" U "E" F F 3 "E"  
 "G" "O" Y N L F 3 \_ F "A" \_ 5 3 5 "O" g \_ g "O" N "O" Y "A" \_ 5 3 < "A" "C" Y > Y \_  
 "C" \_ G H Y F "A" "A" 6 "A" Y L \_ "A" "O" \_ "A" 5 "A" "A" 6 "A" Y L \_  
 G < "O" 6 "E" F Y "O" 5 " \_ > < "O" U "A" 7 \_ "C" "A" 3 "A" < F "O" "A" "O"  
 Y < "O" "C" Y F L S "A" \_ G "O" A L K \_ G "E" N L S "O" V \_ G "O"  
 G < L T L F "E" \_ g "A" "C" > 8 L " \_ "L F 3 8 \_ L Y V "E" F "E" F L 7 \_  
 F "E" Y C.

Рассмотрим первое слово OULдаеYасН очень подходит под "охлаждается" =>  
 => U - "X"; L - "U"; Y - "T"; H - "A"; теперь рассмотрим словосочетание  
 до - гбадбаYL: до - гбадбита, похоже на до двадцати => б - "B"; б - "U";  
 рассмотрим второе слов GadeFue, похоже на падение => G - "П"; F - "H"; рассмотрим  
 3 слово S><са, в контексте ожидается падение => S > < са - курса =>  
 S - "K"; > - "Y"; < - "P"; четвертое слово даVта, в контексте это гамта =>  
 => V - "M"; рассмотрим словосочетание в три ряда => g - "3", &  
 ожидается нулеми курса на пять копеек => X - "b"; S - "K"

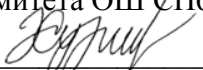


ожидаются падению курса гамтя на пять копеек, металлургия сокращается, увеличатся дивиденды по акциям предприятий по добыче алюминия в три раза, таможенные пошлины на вывоз золота вырастут с пятнадцати до двадцати процентов, урожай сахарного тростника погиб целиком по причине засухи, чистых изменений нету.

курс ↓ 5 коп  
 дивиденды ал ↑ в 3 раза  
 пошлины на золото ↑ на 5 с 15% до 20%  
 тростник —



$$\begin{aligned} \Sigma &= 0,0996K + 0,1K + 0,25K + 0,045K + 0,75K = \\ &= 1,245K \Rightarrow \text{стоимость портфеля увеличится на} \\ &\quad \underline{0,245K}. \end{aligned}$$

УТВЕРЖДАЮ:  
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ  
Хуршудян А.Л. (  )

ПРОТОКОЛ  
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников  
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№ ЭК-5

«31» марта 2023 г.

Апелляционная комиссия в составе,

утвержденном приказом №635/1 от 30.01.2023 «О проведении заключительного этапа Олимпиады школьников СПбГУ 2022/2023 учебного года»,

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

*ФИО: Панькин Антон Андреевич*

*Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Экономика*

*Количество набранных баллов до апелляции: 52*

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 2: По результатам проверки в соответствии с критериями оценивания повысить оценку на 2 балла.

Задание 6: По результатам проверки в соответствии с критериями оценивания повысить оценку на 5 баллов.

Количество набранных баллов после апелляции:

59