

Творческое задание 1 для 10-11 кл (8 баллов)

Компании «The Coca-Cola Company», «PepsiCo» и ряд других производителей прохладительных напитков предлагают потребителям максимально схожие исторически сложившиеся наборы / линейки продуктов, отличающиеся разве что названиями и оформлением этикеток, вместо того, чтобы предлагать максимально различающиеся продукты; на эти схожие линейки продуктов приходится львиная доля продаж, а разного рода необычные и специфические напитки занимают относительно узкие рыночные ниши, причем в случае роста популярности они, как правило, включаются в линейки всех основных производителей.

Назовите не менее трёх условий, связанных с технологическими аспектами производства прохладительных напитков, правовыми факторами, характеристиками прохладительных напитков как экономических благ и относящимися к ним параметрами потребительского спроса, которые обуславливают оптимальность такой стратегии основных производителей и в чем заключается ее цель?

При каких условиях (назовите не менее трёх) целесообразной была бы иная стратегия – предложение каждым производителем своей уникальной продуктовой линейки – и какова бы могла быть ее цель?

Ответ на творческое задание 1

С технологической точки зрения, не существует особых сложностей в том, чтобы воспроизвести практически любой вкус / цвет / аромат прохладительного напитка. Воспроизведение вкуса, цвета и аромата не ограничивается и законодательством об авторском праве. Таким образом, на рынке прохладительных напитков отсутствуют технологические и правовые барьеры на вход и выход. Прохладительные напитки разных вкусов, удовлетворяя базовую потребность в удовлетворении жажды, являются товарами-субститутами; также практически идеальными субститутами являются напитки одного вкуса от разных производителей. Спрос на товары-субституты характеризуется высокой перекрестной эластичностью по цене, то есть потребители готовы быстро переключаться между вкусами и/или брендами. В этой ситуации фирмы, предлагая сходные продуктовые линейки, стремятся охватить максимальную долю всего рынка.

Для того, чтобы целесообразной была иная стратегия, необходимы технологические и/или правовые барьеры на вход на рынок (позволяющие каждому производителю занять отдельную рыночную нишу), а также непересекающиеся предпочтения потребителей / отсутствие возможности замещения в потреблении. Ее цель состояла бы в удержании своей рыночной ниши.

Творческое задание 2 для 10-11 классов «Стартап на лезвии бритвы»¹ **(10 баллов)**

Прочитайте отрывок о том, как за несколько лет удалось вырастить бизнес стоимостью в \$1 млрд на рынке, где в течение 100 лет была практически абсолютная монополия.

Предприниматель Майкл Дубин искал инвестиции в свой проект. С января 2011 года он занимался продажей бритв и лезвий к ним через интернет. Майкл решил избавить от головной боли себя и множество мужчин, которые бреются каждый день. Первый раздражающий фактор при покупке любых качественных бритв — цена расходников. Вторая проблема — необходимость регулярной покупки. Майкл придумал простую идею: клуб по подписке, когда каждый участник получал с курьером набор бритвенных принадлежностей на регулярной основе — недорогих, но достаточно качественных. Когда запас почти заканчивался, в двери уже звонил курьер со следующей упаковкой. Сама компания ничего не производила, а делала закупки сначала у китайских, а после — у корейских поставщиков. Все это было организовано на рынке, где компания Gillette занимала 90 %-ю долю.

Первый внешний капитал потребовался, когда основатель клуба стал плотно заниматься маркетингом. \$ 100 тыс. были потрачены в 2011 году, чтобы привести в порядок сайт, который изначально имел любительское оформление. Также на эти деньги к концу года был подготовлен полутораминутный «весомый аргумент» — видеоролик, который сам Дубин окрестил своим «инструментом для привлечения инвестиций».

Возможны были три варианта подписки: базовая (\$ 3), комфортная (\$ 9) и премиум (\$ 15), при этом средний чек на основе трех вариантов с учетом доставки составлял \$ 12 в месяц, а среднее число покупок — 6 в год. Поскольку стартап сам ничего не производил, он жил за счет комиссии от продаж (маржинальности), которая составляла 10 %. \$ 1 млн. составляли ежегодные постоянные расходы. 2011 год принес стартапу 12 тыс. подписчиков — членов клуба Dollar Shave Club.

Созданный рекламный ролик «порвал» интернет. Так доходчиво и ярко «продать» свою идею мог только тот, кто бесповоротно верил в свое начинание и знал, что и как сказать членам будущего клуба. Каждый зритель понимал, о чем говорил парень на экране, который так же устал от собственной забывчивости, пыток супермаркетами и безумных цен, и придумал, как сделать, чтобы забыть об этом раз и навсегда. Никто не мог предположить, что ролик вызовет ажиотаж (позже этот кейс стал классикой вирусного маркетинга, собрав более 26 миллионов просмотров в YouTube).

Конечно же, этот вирусный ролик посмотрели в Gillette и Schick. Обе компании посмеялись над крошечным «конкурентом», заказали по коробке, выяснили, что бритвы у него «так себе» и успокоились. Волноваться было не о чем — никакой угрозы флагманам этот восторженный клубный проект не представлял.

А вот Дэвид Пакман, партнер компании венчурного капитала Venrock Associates, отнесся к стартапу серьезно. Он давно хотел проверить одну инвестиционную гипотезу, и Dollar Shave Club подходил для этого как нельзя лучше. Предположение заключалось в

¹ Текст составлен по материалам статьи К. Поликарпова «Стартап на лезвии бритвы: как стартап-студия вывела Dollar Shave Club на сделку стоимостью в \$1 млрд». Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/132958-startap-na-lezvii-britvy-kak-startap-studiya-vyvela-dollar-shave-club-na-sdelku-stoimostyu-v-1-mlrd?ysclid=m4hjf07pou237226112>

следующем: «Лучшие возможности существуют в проектах, основанных на инновационных идеях, которые в течение долгого времени кажутся действующим участникам рынка пустяковыми. Если эта прорывная инновация достаточно масштабна, новый бизнес сможет раскрутиться, поскольку действующим игрокам рынка понадобится какое-то время, чтобы понять всю серьезность происходящего и отреагировать на угрозу».

Несмотря на пафосные заявления о непревзойденном качестве лезвий «Gillette», количество членов Dollar Shave Club неуклонно росло: к концу 2015 года клуб доставлял свои наборы уже 2,5 миллионам подписчиков. Затраты на маркетинг, средний чек, частота покупок и маржинальность продаж сохранялись на прежнем уровне. Однако постоянные расходы выросли в 5 раз.

По итогам 2016 года выручка компании вышла на отметку более \$ 200 млн. Дубин стал активно общаться с потенциальными покупателями бизнеса. Среди претендентов были и Colgate-Palmolive и Schick, но предложение компании Unilever, производителя косметических средств по уходу за волосами и телом, превзошло любые возможные варианты. В июле 2016 года бизнес Dollar Shave Club был продан Unilever за \$ 1 млрд. наличными. Стороны ударили по рукам. На тот момент у клуба было почти 3 млн подписчиков.

Задание.

1) Составьте 3 профиля (портрета) потребителя Dollar Shave Club по состоянию на 2011 год и не менее трех дополнительных профилей (портретов) потребителей после продажи в Unilever (2016 год). Используйте в обосновании не менее 4-х критериев сегментирования.

2) Определите для Dollar Shave Club в 2011 и 2015 годах, соответственно:

- a) средние затраты на маркетинг в расчете на 1 подписчика;
- b) среднее значение валовой прибыли от 1 подписчика;
- c) значение операционной прибыли в целом по компании.

3) Предложите не менее 3-х подходов к оценке удовлетворенности покупателей бритвенными принадлежностями.

4) Приведите обоснованный аргумент, почему компания Unilever согласилась купить бизнес, который приносил \$ 200 млн. выручки в год, за \$ 1 млрд.

Ответы на задание

1) Возможные правильные варианты ответа:

Профили 2011 года:

- Мужчина, возраст 18-25 лет, с невысоким уровнем дохода, холост
- Мужчина, возраст 26-40 лет, со средним уровнем дохода, семейный
- Мужчина, возраст 41-65 лет, с высоким уровнем дохода, занимающий руководящую должность.

Профили 2016 года (после продажи Unilever), дополнительно:

- Женщина, возраст 18-25, следит за своей внешностью, собирается выйти замуж.
- Женщина, возраст 26-40, семейная, является матерью.
- Женщина со средним уровнем дохода, семейная, регулярно посещающая фитнес-центр.

Критерии сегментирования: пол – возраст – доход – семейное положение – профессия – хобби – наличие свободного времени – наличие детей и др.

2) Правильный ответ:

a)

средние затраты на маркетинг в расчете на 1 подписчика в 2011 году составили:

$$\text{\$ } 100 \text{ тыс.} / 12 \text{ тыс. подписчиков} = \underline{\text{\$ } 8,33}$$

(считаем, как затраты на маркетинг/число подписчиков)

средние затраты на маркетинг в расчете на 1 подписчика в 2015 году составили:

$$\text{\$ } 100 \text{ тыс.} / 2,5 \text{ млн. подписчиков} = \underline{\text{\$ } 0,04}$$

(считаем, как затраты на маркетинг/число подписчиков)

b)

среднее значение валовой прибыли от 1 подписчика в 2011 году составило:

$$\text{\$ } 12 * 6 \text{ покупок} * 10 \% = \underline{\text{\$ } 7,2}$$

(считаем, как средний чек*частота покупок*маржинальность)

среднее значение валовой прибыли от 1 подписчика в 2015 году составило столько же:

$$\text{\$ } 12 * 6 \text{ покупок} * 10 \% = \underline{\text{\$ } 7,2}$$

(считаем, как средний чек*частота покупок*маржинальность)

c)

значение операционной прибыли в целом по компании в 2011 году составило:

$$\text{\$ } 7,2 * 12 \text{ тыс. подписчиков} - \text{\$ } 100 \text{ тыс.} - \text{\$ } 1 \text{ млн.} = \underline{\text{\$ } 1\,013\,600}$$

(считаем за год, как значение валовой прибыли от 1 подписчика * число подписчиков – затраты на маркетинг – постоянные расходы)

значение операционной прибыли в целом по компании в 2015 году составило:

$$\text{\$ } 7,2 * 2,5 \text{ млн. подписчиков} - \text{\$ } 100 \text{ тыс.} - \text{\$ } 5 \text{ млн.} = \underline{\text{\$ } 12\,900\,000}$$

(считаем за год, как значение валовой прибыли от 1 подписчика * число подписчиков – затраты на маркетинг – постоянные расходы).

3) Возможные правильные варианты ответа:

- «звездный подход», на основе количества звездочек от одной до пяти в отзывах потребителей о товарах
- «балльный подход», на основе количества баллов в отзывах потребителей о товарах
- на основе опроса потребителей «насколько они удовлетворены» товаром
- на основе опроса потребителей «насколько вероятно, что они порекомендуют товар своим знакомым»
- на основе опроса потребителей, на сколько % данный товар соответствует их идеальному представлению о товаре.

4) Возможный правильный вариант ответа:

Кроме бизнеса по продаже бритвенных принадлежностей компания Unilever приобрела реальную клиентскую базу в размере 3 млн. человек (*аргумент*), для которой она могла дополнительно предлагать косметические средства по уходу за волосами и телом, таким образом существенно увеличить значение валовой прибыли от 1 клиента и клиентский капитал. Кроме того, клиентами по использованию косметических средств могли стать и члены семей

новоприобретенных клиентов, что существенно повышало монетизацию компании (обоснование).

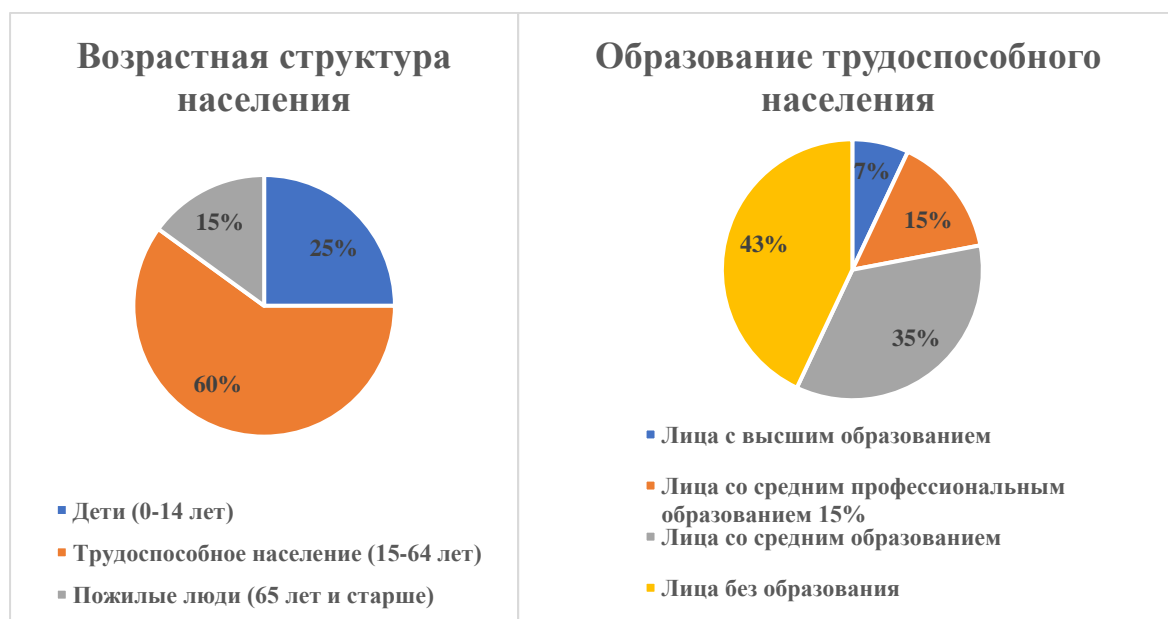
Творческое задание 3 для 10-11 кл (12 баллов)

Стратегия экономического развития страны Экландии

Проект предложений должен включать анализ текущего состояния экономики, выявление ключевых проблем и предложение инновационных решений для их преодоления.

Географическое положение: Экландия расположена в центральной части континента, имеет выход к морю на западе. Климат умеренный, с четырьмя ярко выраженными сезонами. Территория страны составляет 300 000 квадратных километров.

Население: Общая численность: 10 миллионов человек, из которых городское население 60%, уровень грамотности 85%, средняя продолжительность жизни 75 лет.



Ресурсы Экландии: страна обладает существенными минеральными ресурсами (железная руда и медь), энергетическими ресурсами (нефть и природный газ), природными ресурсами (30% территории занимают лесные массивы, многочисленные реки и озера обеспечивают ирригацию и водоснабжение)

Основные экономические показатели:

Валовой внутренний продукт (ВВП): \$50 миллиардов.

Уровень безработицы: 12%.

Инфляция: 5% в год.

Государственный долг: 40% от ВВП.

Объем внешней торговли:

• Экспорт: \$10 миллиардов (основные товары: сельскохозяйственная продукция, текстиль).

• Импорт: \$15 миллиардов (основные товары: машины и оборудование, химические продукты).

Торговые партнеры: приграничные страны.

Структура экономики:

Сектор экономики	Доля в ВВП	Основные виды продукции и услуг
Сельское хозяйство	25%	Основные культуры: пшеница, кукуруза, фрукты. Животноводство: мясо, молочные продукты.
Промышленность	30%	Легкая промышленность: текстиль, одежда. Тяжелая промышленность: металлургия, машиностроение.
Сектор услуг	45%	Туризм: природные и культурные достопримечательности. Финансовые услуги: банки, страховые компании. Транспорт и логистика: морские и воздушные перевозки.

Инфраструктура:

- Транспортная сеть: развитая сеть автомобильных дорог, небольшое количество морских и воздушных портов.
- Энергетика: смешанная энергетическая система (уголь, газ, возобновляемые источники энергии).
- Коммуникации: средний уровень проникновения интернета (70% населения), развитая мобильная связь.

Социальные показатели:

- Здоровье: государственная система здравоохранения, частные клиники.
- Образование: обязательное начальное и среднее образование, несколько университетов.
- Социальная защита: пенсионная система и пенсионный возраст для мужчин и женщин 75 лет, пособия по безработице, социальное страхование.

Задание:

1. Проанализируйте показатели и выявите ключевые проблемы страны. Перечислите не менее трёх проблем.
2. Предложите не менее трёх конкретных мер и программ, в том числе инновационных, для решения ключевых проблем Экландии.
3. Оцените потенциальные результаты и риски предложенных мер, в том числе социальные и экологические последствия.
4. Оцените затраты на реализацию предложенных мер и источники их финансирования.

Решение

Пункт 1. Ключевые проблемы

1. **Высокий уровень безработицы (12%).** Это свидетельствует о необходимости создания новых рабочих мест и диверсификации экономики.
2. **Недостаточный уровень экспорта (\$10 млрд против импорта \$15 млрд).** Это указывает на необходимость повышения конкурентоспособности национальной продукции и увеличения объемов экспорта.
3. **Низкий уровень образования среди трудоспособного населения.** Только 22% взрослого населения имеют высшее или профессиональное образование, что ограничивает возможности для технологического прогресса и инноваций.
4. **Значительный государственный долг (40% от ВВП).** Это требует разработки стратегий по сокращению дефицита бюджета и увеличению государственных доходов.

5. **Недостаточно развитая инфраструктура.** Ограниченное количество морских и воздушных портов, отсутствие ж/д. транспорта могут ограничивать экспортные возможности.
6. **Социальные вызовы.** Пенсионная система нуждается в реформировании, т.к. пенсионный возврат равен средней продолжительности жизни. Низкий уровень проникновения интернета ограничивает развитие цифровизации.

Пункт 2. Решения для преодоления ключевых проблем

1. Развитие высокотехнологичных секторов экономики

Меры:

- **Создание технопарков и инкубаторов для стартапов.** Это позволит развивать инновационные предприятия в сфере информационных технологий, биотехнологий и возобновляемой энергетики.
- **Развитие научных исследований и разработок.** Увеличение государственного финансирования науки и партнерства между университетами и промышленностью.
- **Привлечение иностранных инвестиций.** Разработка специальных программ для привлечения прямых иностранных инвестиций в высокотехнологичные сектора.

Потенциальные результаты:

- Создание новых высокооплачиваемых рабочих мест (50 тыс. в течение 5 лет).
- Повышение конкурентоспособности экономики: прогнозируется увеличение доли высокотехнологичного экспорта (минимум 15% к 10ому году реализации программы).
- Увеличение экспорта высокотехнологичной продукции: планируется увеличить объем экспорта высокотехнологичной продукции (на 20% ежегодно в течение трех лет).

Затраты и финансирование:

- Государственное финансирование научных исследований и технопарков: \$1 миллиард в течение первых двух лет.
- Привлечение частных инвесторов и венчурных фондов: ожидается около \$2 миллиардов в течение первых трех лет.

2. Модернизация сельского хозяйства и пищевой промышленности

Меры:

- **Внедрение современных агротехнологий.** Использование автоматизированных систем управления урожаем, точное земледелие и применение биотехнологий.
- **Модернизация перерабатывающих предприятий.** Инвестиции в модернизацию существующих заводов и строительство новых предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.
- **Расширение экспортных возможностей.** Разработка маркетинговых стратегий для продвижения эколандийской продукции на международные рынки.

Потенциальные результаты:

- Увеличение производительности сельского хозяйства (увеличение урожайности основных культур на 30% в течение трех лет).
- Улучшение качества продукции и расширение ассортимента экспортируемой продукции: (рост экспорта сельскохозяйственной продукции на 15% ежегодно в течение пяти лет).
- Создание новых рабочих мест в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: 25,000 новых рабочих мест в течение первых пяти лет.

Затраты и финансирование:

- Государственные субсидии на внедрение агротехнологий: \$500 миллионов в течение первых трех лет.
- Частные инвестиции в модернизацию перерабатывающих предприятий: ожидаются около \$1 миллиарда в течение пяти лет.

3. Развитие возобновляемых источников энергии

Меры:

- **Строительство ветровых электростанций.** Использование потенциала прибрежных территорий для установки ветряных турбин.

- **Развитие солнечной энергетики.** Строительство солнечных ферм в южных регионах страны.
- **Переход на биотопливо.** Развитие производства биодизеля и биоэтанола из сельскохозяйственных отходов.

Потенциальные результаты:

- Сокращение зависимости от ископаемого топлива: сокращение угля в энергобалансе страны.
- Снижение выбросов парниковых газов.
- Создание новых рабочих мест в секторе возобновляемой энергетики: предполагается создать 10,000 новых рабочих мест в течение первых пяти лет.

Затраты и финансирование:

- Государственные инвестиции в инфраструктурные проекты: \$2 миллиарда в течение первых пяти лет.
- Привлечение иностранных компаний и инвесторов для строительства и эксплуатации объектов возобновляемой энергетики: \$1,5 миллиарда в течение первых десяти лет.

4. Реформа системы образования и профессиональной подготовки

Меры:

- **Повышение качества высшего образования.** Разработка новых учебных программ, ориентированных на потребности рынка труда, развитие новых университетов в том числе открытие филиалов ведущих университетов мира на территории страны.
- **Развитие системы профессионального обучения.** Создание центров профессионального образования, ориентированных на подготовку специалистов в востребованных отраслях.
- **Программа стажировок и практик.** Заключение соглашений с предприятиями для предоставления студентам возможности получения практического опыта.

Потенциальные результаты:

- Повышение квалификации рабочей силы: рост доли квалифицированной рабочей силы с 22% до 35% в течение первых пяти лет.
- Улучшение конкурентоспособности национальных предприятий: увеличение производительности труда на 10% в течение первых пяти лет.

Затраты и финансирование:

- Государственные расходы на реформу системы образования: \$1 миллиард в течение первых двух лет.
- Партнерские программы с частным сектором для подготовки кадров в интересах бизнеса: ожидается привлечение \$500 миллионов в течение первых трех лет.

5. Развитие транспортной инфраструктуры

Меры:

- **Модернизация морских и воздушных портов.** Увеличение пропускной способности портов и улучшение логистических процессов.
- **Развитие железнодорожного транспорта.** Строительство новых железнодорожных линий и обновление существующего парка подвижного состава.

Потенциальные результаты:

- Увеличение товарооборота и укрепление торговых связей с соседними странами: увеличение объема внешней торговли на 10% ежегодно в течение первых пяти лет.
- Создание новых рабочих мест в транспортном секторе: 15,000 новых рабочих мест в течение первых пяти лет.

Затраты и финансирование:

- Государственные инвестиции в развитие транспортной инфраструктуры: \$2 миллиарда в течение первых трех лет.
- Международные кредиты и гранты для модернизации портов и железных дорог: привлечение \$2 миллиардов в течение первых пяти лет.

6. Реформирование социальной сферы

Меры:

- **Реформирование пенсионной системы.** Переход к накопительной системе пенсионного страхования и поэтапное сокращение возраста выхода на пенсию.
- **Поддержка малообеспеченных слоев населения.** Введение адресных социальных пособий и программ поддержки семей с детьми.

Потенциальные результаты:

- Снижение уровня бедности и социального неравенства.

Пункт 3. Оценка потенциальных результатов и рисков

Результаты:

- Увеличение ВВП на 5-7% в год в течение ближайших десяти лет.
- Снижение уровня безработицы до 8-9%.
- Улучшение торгового баланса и сокращение дефицита бюджета.
- Повышение уровня жизни населения и улучшение социальных индикаторов.

Риски:

- Недостаточное государственное финансирование
- Возможные политические и экономические кризисы
- Низкая эффективность реализации программ и проектов
- Изменение международной конъюнктуры и падение спроса на традиционные экспортные товары

Пункт 4. Затраты и финансирование:

- Дополнительные расходы на реформы в социальной сфере: \$2 миллиарда в течение первых шести лет.
- Перенаправление средств из других статей бюджета и привлечение международных доноров: \$1 миллиарда в виде грантов и кредитов в течение первых шести лет.

Задача 1 для 10-11 кл. (15 баллов)

Вариант 1

В стране Y в последние годы наблюдается нестабильность экономической ситуации, что приводит к изменениям в ключевой процентной ставке, устанавливаемой Центральным банком. Это, в свою очередь, влияет на условия кредитования физических лиц.

1. Ключевая ставка: Центральный банк страны Y устанавливает ключевую процентную ставку, которая на начало года составляет 6%. В зависимости от экономической ситуации, ставка может изменяться следующим образом:

- Если инфляция превышает 3%, ключевая ставка увеличивается на 1 процентный пункт.

- Если уровень безработицы ниже 5%, ключевая ставка уменьшается на 0.75 процентных пункта.

2. Общая денежная масса (M): Общая денежная масса в стране Y на начало года составляет 800 миллиардов рублей. Каждый месяц денежная масса изменяется в зависимости от объема кредитования физических лиц, норма обязательного резерва составляет 8%.

3. Кредитование физических лиц: Банк Z предлагает кредиты на сумму P рублей на срок n лет с аннуитетными платежами. Процентная ставка по кредиту определяется на 2 процентных пункта выше ключевой ставки. Заемщик должен учитывать изменения ключевой ставки и денежной массы при принятии решения о получении кредита.

Условия задачи:

1. Определите, как изменение ключевой ставки повлияет на процентную ставку по кредиту, если инфляция составила 2%, а уровень безработицы — 4%.

2. Рассчитайте новую процентную ставку и аннуитетный платеж для кредита в размере $P = 2\,000\,000$ рублей на срок $n = 3$ года.

3. Проанализируйте, как изменится денежная масса через один месяц, если в результате изменения ключевой ставки общий объем кредитов на начало текущего месяца увеличился на сумму 2 миллиарда рублей. Предполагается, что все выданные кредиты сразу же попадают в оборот и используются для совершения транзакций, нет утечки капитала.

Решение.

Для начала проанализируем влияние изменений ключевой ставки на процентную ставку по кредиту и рассчитаем новый размер платежей.

1: Определение новой процентной ставки

- Инфляция составила 2%, что меньше 3%, поэтому ключевая ставка по этому условию не изменяется

- Уровень безработицы составил 4%, что меньше 5%, поэтому ключевая ставка уменьшится на 0,75 процентных пункта.

Таким образом, итоговая ключевая ставка будет равна: 5,25 %

Процентная ставка по кредиту:

Она определяется как 2 процентных пункта выше ключевой ставки, следовательно: 7,25 %

2: Расчет аннуитетного платежа

Теперь рассчитаем ежемесячный аннуитетный платеж для кредита размером 2 000 000 рублей на 3 года под 7,25% годовых.

Формула расчета аннуитета выглядит так:

$$A = P * \frac{i*(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}, \text{ где:}$$

A – ежемесячный платеж,

P – сумма кредита,

i – месячная процентная ставка (7,25%/12=0,6042%) = 0,006042

n – количество месяцев (36 месяцев).

Подставим значения:

$$A = 2\,000\,000 * \frac{0,006042 * (1 + 0,006042)^{36}}{(1 + 0,006042)^{36} - 1} \\ \approx 61\,980 \text{ без округлений } 61\,983,06$$

3: Анализ влияния изменения объема выданных кредитов на денежную массу

Эта сумма увеличивает общую денежную массу, поскольку она возвращается в экономику через новые займы, с учетом действия денежного мультипликатора.

Денежный мультипликатор=1/НОР = 1/0,08=12,5

Прирост денежной массы = Общая сумма выданных кредитов * Денежный мультипликатор = 2 000 000 000 * 12,5 = 25 000 000 000 рублей

Новая денежная масса через 1 месяц = М + Прирост денежной массы = 800 000 000 000 + 25 000 000 000 = 825 000 000 000 рублей.

Увеличение объема кредитования приводит к росту денежной массы, что может способствовать дальнейшему росту инфляции. Это может привести к дополнительным изменениям ключевой ставки в будущем.

Задача 2 для 10-11 кл. (25 баллов)

Трое друзей создали в одной из африканских стран фармацевтическую компанию, при этом один из них занял должность генерального директора, другой – финансового директора, а третий – инженера-технолога. Компания начала разработку нового лекарства от малярии, однако исследования пока что не удаётся завершить. К тому же стало известно о возможных планах крупной фармацевтической ТНК создать филиал в их стране. К собранию, посвященному этой проблеме, каждый из них подготовил свой план действий.

Инженер-технолог предложил начать разработку ещё одного препарата, на этот раз от лихорадки денге, чтобы в итоге плоды принёс хоть один проект.

Финансовый директор, напротив, предложил срочно привлекать в компанию новые средства и за их счёт расширять производство: по его мнению, проблема с разработкой лекарства будет вскоре решена, а в борьбе с крупным конкурентом оно может оказаться незаменимым.

Генеральный директор, в свою очередь, предложил продать ТНК новую разработку и войти в её состав. Переговоры об этом нужно начинать уже сейчас, рассчитывая, что все сложности в ходе исследования будут преодолены.

Проанализировав все возможные варианты, партнеры осознали, что каждый из них оценивает шансы воплощения того или иного сценария развития событий по-разному. Однако все они согласны с тем, что всего сценариев четыре, как и возможных вариантов действий (четвёртый вариант – отказ от любых планов и продолжение функционирования компании в прежнем режиме). Кроме того, они смогли количественно спрогнозировать (в качестве показателя было выбрано изменение стоимости компании через год в % от текущей) последствия для каждого отдельного случая (см. таблицу):

Принимаем план...	Новый препарат не будет разработан		Новый препарат будет разработан	
	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится
...финансового директора	-90	-85	+50	+100
...генерального директора	-80	-40	+20	+20
...инженера-технолога	-10	0	-50	-20
Отказ от новых планов	-75	-30	0	+75

В итоге партнеры договорились проголосовать за выбор окончательного плана на следующем собрании большинством голосов; если все голосуют за разные варианты – принимается последний («отказ»).

Финансовый директор стал рассуждать: я не знаю, что из событий произойдёт и каковы на это шансы. Допустим, что произойти может любой из четырёх сценариев с равными шансами. Для какого плана действий среднее арифметическое выигрыша компании будет больше – за тот и проголосую.

Инженер-технолог рассудил иначе: не в моей власти выстроить события так, чтобы всё произошло наилучшим образом, но мне хотелось бы минимизировать потери при любом исходе. Таким образом, нужно проголосовать за тот план, который в самом худшем случае предполагает минимальные потери.

Генеральный директор для каждого сценария выбрал наилучший исход, а потом для каждого сценария и каждого плана вычислил, каким будет отклонение итогового показателя от наилучшего при том же сценарии. И принял решение голосовать за тот план, который в самом худшем случае предполагает минимальное отклонение.

Определите и обоснуйте математически:

1. Откажется ли кто-нибудь из партнеров от своего первоначального плана и в пользу какого именно?
2. Каков будет исход голосования?
3. Какие изменения произойдут со стоимостью компании через год, если в итоге разработка антималярийного препарата провалится, но и ТНК отложит свои планы по открытию филиала?

Решение:

Рассмотрим алгоритмы принятия решения всех трёх партнёров. Для финансового директора нужно определить среднее арифметическое по всем сценариям.

Принимаем план...	Новый препарат не будет разработан		Новый препарат будет разработан		Среднее арифметическое
	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	
...финансового директора	-90	-85	+50	+100	-6,25
...генерального директора	-80	-40	+20	+20	-20,00
...инженера-технолога	-10	0	-50	-20	-20,00
Отказ от новых планов	-75	-30	0	+75	-7,50

Таким образом, он убедился, что его первоначальный план с его точки зрения наиболее безопасен.

Для инженера-технолога нужно определить наихудшие результаты по всем решениям.

Принимаем план...	Новый препарат не будет разработан		Новый препарат будет разработан		Наихудший результат
	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	
...финансового директора	-90	-85	+50	+100	-90
...генерального директора	-80	-40	+20	+20	-80
...инженера-технолога	-10	0	-50	-20	-50
Отказ от новых планов	-75	-30	0	+75	-75

Таким образом, он убедился, что его первоначальный план с его точки зрения наиболее безопасен.

Для генерального директора нужно определить наилучшие результаты по всем сценариям.

Принимаем план...	Новый препарат не будет разработан		Новый препарат будет разработан	
	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится
...финансового директора	-90	-85	+50	+100
...генерального директора	-80	-40	+20	+20
...инженера-технолога	-10	0	-50	-20
Отказ от новых планов	-75	-30	0	+75
Наилучший вариант	-10	0	50	100

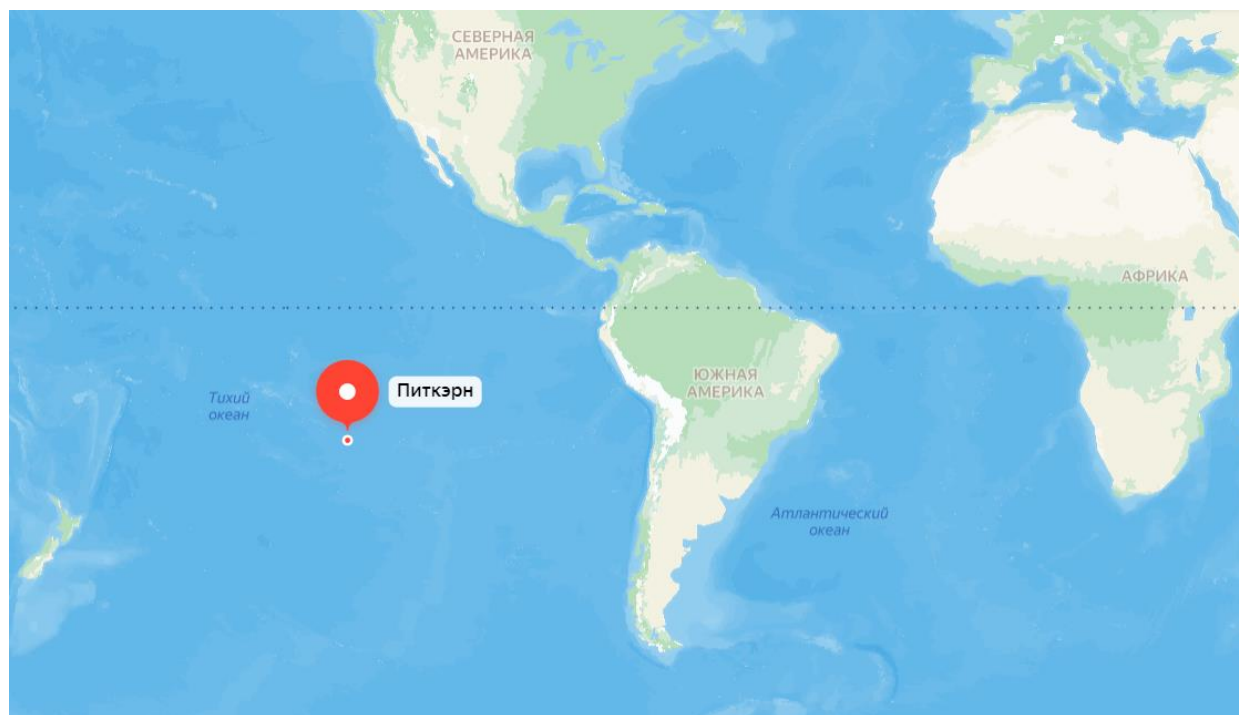
Далее определяем отклонения от этих величин и ищем из них максимальное:

Принимаем план...	Новый препарат не будет разработан		Новый препарат будет разработан		Наихудший результат
	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	Филиал ТНК появится	Филиал ТНК не появится	
...финансового директора	80	85	0	0	85
...генерального директора	70	40	30	80	80
...инженера-технолога	0	0	100	120	120
Отказ от новых планов	65	30	50	25	65

Таким образом, генеральный директор убедился, что его план не является наиболее безопасным, и отказался от него. В итоге финансовый директор и инженер-технолог проголосуют каждый за свой план, генеральный директор – против всех планов, и в силу отсутствия большинства последний вариант победит, что приведёт компанию к потере 30% стоимости через год.

Задача 3 10-11 класс (30 баллов)

Самая малонаселенная территория в мире по состоянию на 2021 год – это остров Питкэрн, на котором проживает только 47 человек. Площадь острова составляет 46,5 кв. км¹.



Остров известен в основном благодаря тому, что его первоначальные поселенцы в 1790 году были мятежниками с британского корабля «Баунти». Почва острова позволяет культивировать различные виды овощей и фруктов. Кроме этого жители острова занимаются рыбной ловлей. Учитывая малочисленность населения, деньги на острове практически не используются, а жители активно применяют технологии бартерного обмена².

Предположим, что одна из немногочисленных семей острова занимается рыбной ловлей и выращиванием овощей. Любители рыбалки конечно же знают, что лучшее время для ловли рыбы – это раннее утро. Это правило действует и на острове Питкэрн. Ниже в таблице 1 приведены известные нам данные об объемах вылова рыбы этой семьей в зависимости от времени суток.

Таблица 1

Результативность вылова рыбы
в зависимости от времени суток

Время суток	Добыча рыбы в год (кг)
с 5 до 8 часов	36
с 8 до 11 часов	24
с 11 до 14 часов	18
с 14 до 17 часов	12
с 17 до 20 часов	6

Для выращивания овощей у семьи есть несколько земельных участков, которые из-за особенностей почв острова, имеющего вулканическое происхождение, различаются по уровню плодородности – самый лучший участок, лучший участок, хороший участок, посредственный участок и худший участок. Из многолетнего опыта использования семьей своих участков земли известно, что

¹ https://ru.ruwiki.ru/wiki/Острова_Питкэрн

² См. там же.

на обработку каждого из них требуется три часа. Среднегодовой объем урожая на каждом из участков приведен в таблице 2.

Таблица 2

Урожайность участков земли,
находящихся в распоряжении семьи

Участки	Урожайность в среднем в год (кг)
Самый лучший	24
Лучший	18
Хороший	12
Посредственный	9
Плохой	6

Семья ежедневно отводит на свою хозяйственную деятельность 15 часов, остальные 9 часов используются для сна и отдыха.

А) Как будет выглядеть графически кривая производственных возможностей семьи. Дайте пояснения своим построениям.

В) Известно, что семья питается блюдами, в приготовлении которых на три весовые части рыбы уходит одна весовая часть овощей. Сколько килограммов рыбы они должны выловить и сколько килограммов овощей вырастить, чтобы получить максимальное удовлетворение от потребления этих продуктов в приготовленных из них блюд. Покажите два варианта решения задания – графический и аналитический.

С) Каковы будут затраты рабочего времени семьи на вылов рыбы и выращивание овощей в количествах, которые обеспечивают ей максимальное удовлетворение от потребления блюд, приготовленных из этих продуктов.

Д) Соседняя семья также занимается выловом рыбы и выращиванием овощей. Но вот с выращиванием овощей у них дела обстоят из рук вон плохо, потому что в их владении находятся не самые лучшие участки земли. Однако от туристов, посетивших остров, им достались уникальные рыболовные снасти, которые позволяют добиваться больших уловов рыбы. Они предлагают нашей семье бартерный обмен – 5 кг. рыбы на 1 кг. овощей.

Если рассматриваемая в задаче семья пойдет на такой бартерный обмен, то необходимо определить:

1) Будет ли отличаться объем вылова рыбы и выращивания овощей от объема потребления этих продуктов в семье и если будет, то на сколько?

2) Будут ли отличаться объемы потребления продуктов до обмена и после того, как семья согласилась на бартерный обмен.

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЕ А

1) Раз в условиях задачи не дана характеристика семьи и производительность ее членов в каждом виде хозяйственной деятельности, значит мы рассматриваем семью как одного человека.

2) Из условий задачи следует, что наиболее успешная рыбалка возможна утром.

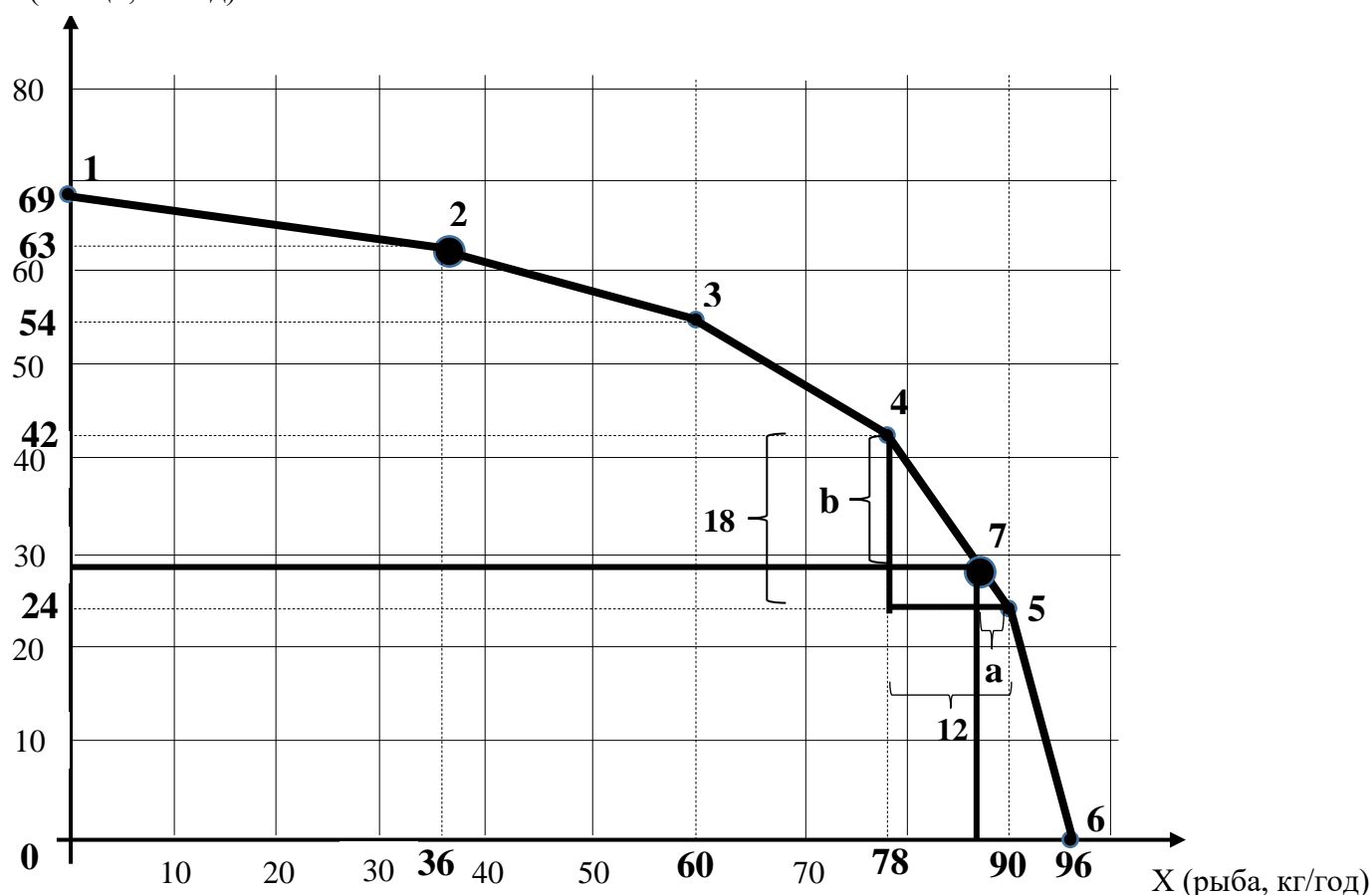
Значит, семья сначала занимается рыбалкой, а после нее переключается на земледелие, обрабатывая сначала самый лучший участок (там урожайность наивысшая), а затем последовательно другие участки по степени убывания их урожайности, в зависимости от наличия времени, оставшегося от рыбалки.

Следуя этим пояснениям, определяем 6 точек кривой производственных возможностей (КПВ). Для удобства можно сначала составить таблицу:

Точки КПВ	Вылов рыбы (обозначил как x)			Выращивание овощей (обозначил как y)		
	Затраты времени (час./сутки)	Период времени	Объемы вылова (кг/год)	Затраты времени (час./сутки)	Участки	Объем урожая (кг/год)
1	0	0	0	15	Все участки	69
2	3	с 5 до 8 часов	36	12	Самый лучший + Лучший + Хороший + Посредственный	63
3	6	с 8 до 11 часов	60	9	Самый лучший + Лучший + Хороший	54
4	9	с 11 до 14 часов	78	6	Самый лучший + Лучший	42
5	12	с 14 до 17 часов	90	3	Самый лучший	24
6	15	с 17 до 20 часов	96	0	0	0

3) По данным строим КПВ:

Y (овощи, кг/год)



ЗАДАНИЕ В

I. Решение графическое:

1) Потребительские предпочтения семьи в приготовлении блюд - это три весовые части рыбы на одну весовую часть овощей. То есть, это можно интерпретировать как оптимальную пропорцию в потреблении рыбы и овощей.

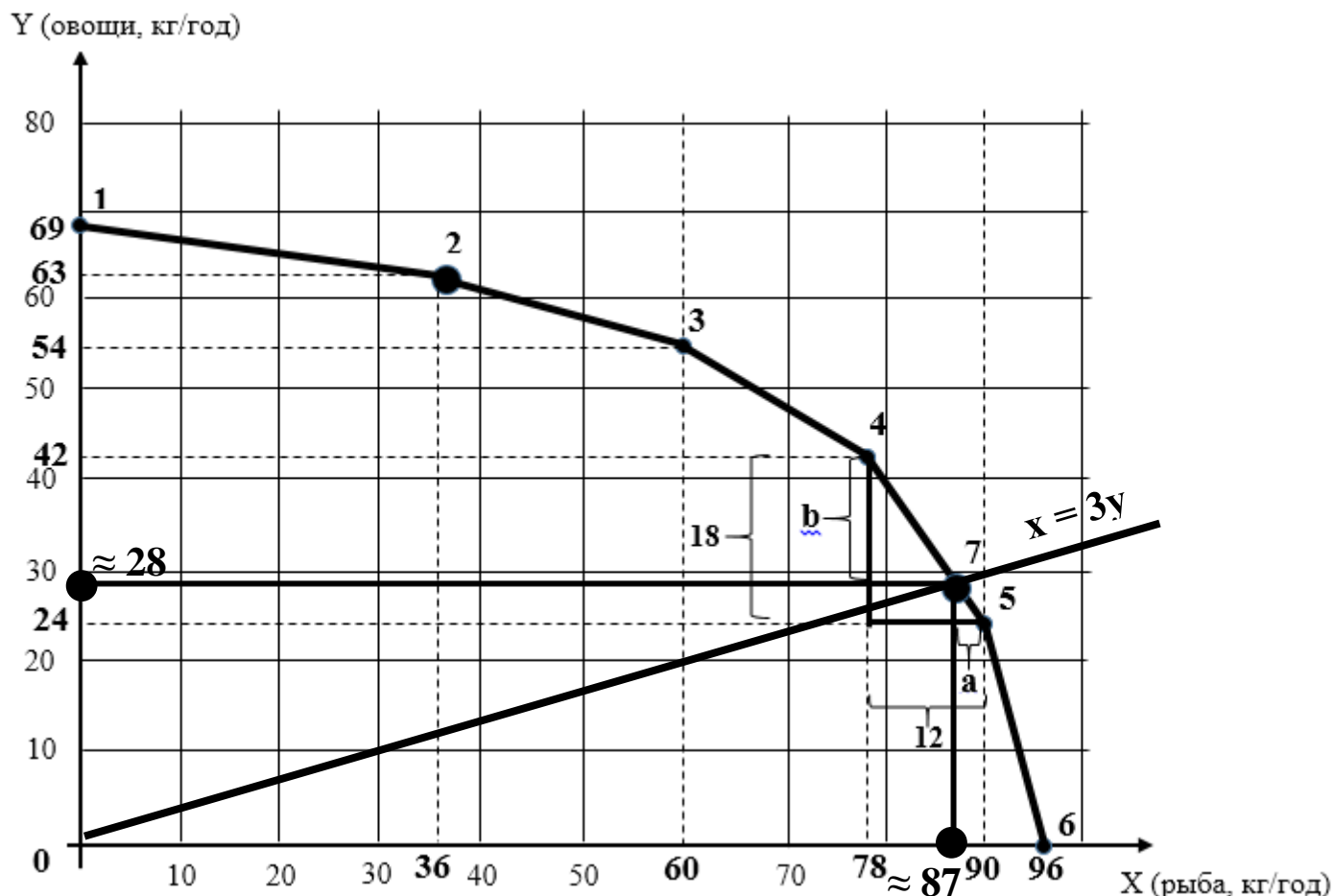
Значит можно записать зависимость между потреблением овощей и рыбы:

$$y \text{ (овощи)} = \frac{x \text{ (рыба)}}{3}$$

или зависимость между потреблением рыбы и овощей:

$$x \text{ (рыба)} = 3 \times y \text{ (овощи)}$$

2) График этой зависимости будет выглядеть как луч, выходящий из начала системы координат. Точка пересечения луча с КПВ определит координаты точки, которая покажет приблизительные оптимальные количества потребления рыбы и овощей: **примерно 87 кг. рыбы и 28 кг. овощей** (обозначил точкой 7):



II. Решение аналитическое:

- Исходя из графика:
 - в точках 1,2,3,4: $X < 3y$
 - в точках 5 и 6: $X > 3y$

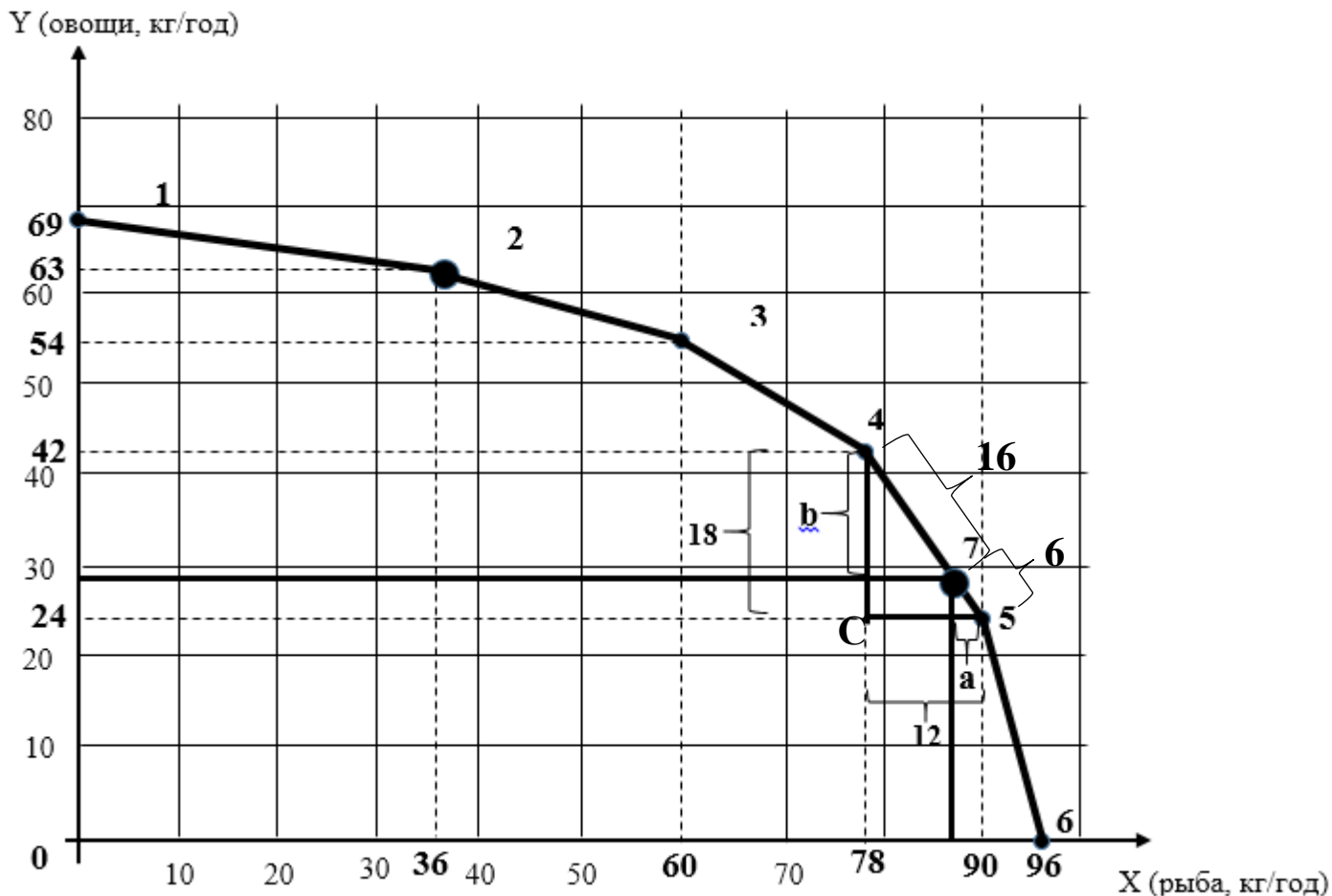
Из этого наблюдения следует, что оптимум потребления рыбы и овощей находится между точками 4 и 5 (это точка 7):

- В точке 4 наблюдаем следующее:
 $y = 42; x = 78 \rightarrow y - \frac{x}{3} = 16$

3) В точке 5 наблюдаем следующее:

$$y = 24; x = 90 \rightarrow y - \frac{x}{3} = -6$$

Из пунктов (2) и (3) следует, что точка 7 с координатами оптимума потребления рыбы и овощей делит отрезок между точками 4 и 5 в отношении 16:6



4) Используя подобие треугольников (большой треугольник 4C5 и маленькие треугольники, в которых стороны обозначены буквами а и b) находим координаты точки 7:

Определение оптимального количества вылова рыбы:

$$\frac{a}{12 - a} = \frac{6}{16} \rightarrow a = \frac{72}{22}$$

$$90 - \frac{72}{22} = 86 \frac{8}{11}$$

Ответ:

Точное оптимальное количество рыбы, которое должно быть выловлено равно $86 \frac{8}{11}$ кг/год

Определение оптимального количества выращивания овощей:

$$\frac{b}{18 - b} = \frac{6}{16} \rightarrow b = \frac{288}{22}$$

$$42 - \frac{288}{22} = 28 \frac{10}{11}$$

Ответ:

Точное оптимальное количество овощей, которое должно быть выращено равно $28\frac{10}{11}$ кг/год

ЗАДАНИЕ С

Определяем затраты рабочего времени семьи на вылов рыбы и выращивание овощей в количествах, которые обеспечивают ей максимальное удовлетворение от потребления блюд, приготовленных из этих продуктов следующим способом:

1) Определяем производительность в вылове рыбы при переходе из точки 4 в точку 5 (между ними находится точка 7):

- в точке 4 затраты времени на вылов 78 кг рыбы = 9 часов
- в точке 5 затраты времени на вылов 90 кг рыбы = 12 часов
- при переходе из точки 4 в точку 5 на вылов 12 кг рыбы ($90 - 78$) требуется 3 часа

2) В точке 7 количество вылавливаемой рыбы = $86\frac{8}{11}$ кг

3) Разница в вылове рыбы между точками 4 и 7 = $86\frac{8}{11} - 78 = 8\frac{8}{11}$

4) Определяем количество времени на вылов рыбы в точке 7:

$$4.1) \left. \begin{array}{l} 12 \text{ кг.} = 3 \text{ часа} \\ 8\frac{8}{11} = x \text{ часов} \end{array} \right\} \Rightarrow x = 2\frac{2}{11}$$

4.2) в точке 4 на вылов 78 кг рыбы тратиться 9 часов, а на дополнительные $8\frac{8}{11}$ кг тратиться $2\frac{2}{11}$ часа. Значит на вылов $86\frac{8}{11}$ кг рыбы требуется:

$$9 \text{ часов} + 2\frac{2}{11} \text{ часа} = 11\frac{2}{11} \text{ часов в день}$$

5) Определяем количество времени на выращивание овощей:

5.1) Так как всего семья работает 15 часов в день, а на вылов рыбы требуется $11\frac{2}{11}$ часов в день, то на выращивание овощей остается:

$$15 \text{ часов} - 11\frac{2}{11} \text{ часов} = 3\frac{9}{11} \text{ часа}$$

Ответ:

Затраты рабочего времени семьи на оптимальный объем вылова рыбы = $11\frac{2}{11}$ часов в день, а на выращивание овощей $3\frac{9}{11}$ часа

ЗАДАНИЕ D

Если семья пойдет на такой бартерный обмен, то будет ли отличаться объем вылова рыбы и выращивания овощей от объема потребления этих продуктов в семье и если будет, то на сколько?

1) При условии бартерного обмена (5 кг рыбы на 1 кг овощей) получается коэффициент пропорциональности, равный 0,2 кг овощей на 1 кг рыбы ($\frac{1 \text{ кг овощей}}{5 \text{ кг рыбы}} = 0,2 \text{ кг овощей на 1 кг рыбы}$)

2) Если исходить из того, что эта пропорция обмена оптимальна для семьи, то это значит, что на КПВ надо найти точку, в которой на 1 кг рыбы приходится 0,2 кг овощей (это вытекает из совмещения теории поведения потребителя и теории производства в микроэкономике и теории благосостояния, когда КПВ соприкасается с кривой безразличия). Такой точки на КПВ нет!

3) Тогда рассуждаем так:

Посмотрим на отрезки между точками КПВ и посчитаем сколько на 1 кг. рыбы приходится в среднем кг овощей:

- на отрезке между точками 1 и 2: $\frac{6 \text{ кг овощей}}{36 \text{ кг рыбы}} = 0,17$ кг овощей на 1 кг рыбы - не оптимально.

- на отрезке между точками 2 и 3: $\frac{9 \text{ кг овощей}}{24 \text{ кг рыбы}} = 0,375$ кг овощей на 1 кг рыбы - не оптимально.

- Далее эта пропорция только увеличивается. Значит в пределах ϵ -окрестности точки 2 существует переход пропорции обмена овощей на рыбу через искомое значение 0,2 кг овощей за 1 кг рыбы.

- Координаты точки 2: x (рыба) = 36 кг; y (овощи) = 63 кг.

4) Теперь можно найти функцию, которая показывает зависимость между количеством овощей, имеюшем в распоряжении семьи и количеством рыбы, с учетом обмена овощей на рыбу:

$$y = a - \frac{x}{5}$$

где «а» – это можно интерпретировать как максимальное количество овощей, которое было бы у семьи в отсутствии обмена (т.е. x рыбы = 0) относительно точки 2.

5) Подставляем значения x и y в точке 2 в функцию:

$$63 = a - \frac{36}{5} \Rightarrow a = 63 + \frac{36}{5} \Rightarrow a = 70,2$$

и находим функцию, выражающую зависимость количества овощей от количества рыбы при обмене в окрестности точки 2:

$$y = 70,2 - 0,2x$$

6) Чтобы найти оптимальные объемы потребления семьей овощей и рыбы, можно пойти путем составления системы из двух уравнений:

$$\begin{aligned} y &= 70,2 - 0,2x \\ y &= \frac{x}{3} \text{ (см. пункт решения задания В)} \end{aligned}$$

Совместное решение уравнений дает **оптимальные объемы потребления семьей овощей и рыбы в условиях обмена:**

$$\frac{x}{3} = 70,2 - 0,2x \Rightarrow x = 3(70,2 - 0,2x) \Rightarrow x = 131,625 \text{ кг рыбы}$$

$$y = \frac{x}{3} = \frac{131,625}{3} = 43,875 \text{ кг овощей}$$

7) Объемы производства рыбы и овощей остаются такими же в точке 2:

$$x \text{ (рыба)} = 36 \text{ кг;}$$

$$y \text{ (овощи)} = 63 \text{ кг.}$$

8) Сравниваем объемы производства и объемы потребления в случае обмена овощей на рыбу:

	Производство в семье	Потребление в семье	Разница
Рыба	36 кг	131,625 кг	+ 95,625 кг
Овощи	63 кг	43,875 кг	-19,125 кг

9) Сравниваем объемы потребления при отсутствии бартерного обмена и в случае использования бартера:

	Потребление при отсутствии бартера (ответ из задания В)	Потребление в случае бартера	Разница
Рыба	$86 \frac{8}{11}$ кг	131,625 кг	+ 44,898 кг

Овощи	$28\frac{10}{11}$ кг кг	43,875 кг	+14,966 кг
-------	-------------------------	-----------	------------

Ответ:

1) В случае бартерного обмена объемы вылова рыбы и выращивания овощей будут отличаться от объемов их потребления:

Потребление рыбы превысит объем ее вылова на 95,625 кг

Потребление овощей станет меньше объема их производства на 19,125 кг.

2) Объемы потребления продуктов в случае бартерного обмена будут отличаться от объемов при отсутствии бартера:

Потребление рыбы при бартере превысит объем ее потребления без бартера на 44,898 кг.

Потребление овощей при бартере превысит объем их потребления без бартера на 14,966 кг.

Творческое задание 1 для 8-9 кл. (8 баллов)

Ознакомьтесь с индексами, разработанными в РФ.:

"Индекс кофе с бутербродом" ("Бутербродекс") разработан РИА Новости на основе данных, эксклюзивно предоставляемых агентству специалистами крупного аналитического ресурса "Чек Индекс". В "корзину" для его расчета вошли семь товаров – частых гостей на утренних столах россиян: батон (400 граммов), ветчина (200 граммов), сливочное масло (180 граммов), сыр (200 граммов), огурцы (500 граммов), растворимый кофе (95 граммов), сахар (1 килограмм).

По продуктам из этой потребительской корзины аналитики "Чек Индекса" регулярно рассчитывают агрегированные обезличенные показатели продаж (средний чек). За базовые 100 пунктов принято значение "Индекса кофе с бутербродом" в период с 1 по 15 октября 2022 года. Его изменение соответствует среднему арифметическому от динамики среднего чека по каждому из семи товаров.

«Индекс борща» - стоимость борщевых наборов из 9 товаров (говядина, картофель, свекла, капуста, морковь, томатные консервы, чеснок, зелень) для приготовления всеми известного блюда на семью из 4-х человек, которую измеряют ежеквартально в разных регионах России.

Цены на продукты берутся из любого магазина эконом-класса: Пятерочка, Магнит, Дикси или аналоги в городе/поселке, где есть достаточный ассортимент. Из всех позиций берется самый дешевый вариант.

Задание: сравните Бутербродекс и Индекс борща между собой, а также с индексом потребительских цен и дефлятором ВВП с точки зрения их достоинств и недостатков.

Ответ: Бутербродекс измеряет уровень цен и темп инфляции по базовому набору продуктов на завтрак, а индекс Борща измеряет уровень цен и темп инфляции по продуктовому набору для приготовления борща. При этом оба индекса измеряют динамику уровня цен и темпа инфляции на наиболее востребованные продуктовые наборы массового спроса. Индекс борща еще позволяет сравнить регионы между собой по размеру расходов на традиционное блюдо.

ИПЦ измеряет уровень цен и темп инфляции на потребительскую корзину, которая помимо продуктов питания, также включает услуги, товары длительного пользования и импортные товары. Также как и первые два индекса, ИПЦ позволяют сравнить уровни цен и темп инфляции на потребительскую корзину по субъектам РФ.

Дефлятор ВВП измеряет уровень цен и темп инфляции на все товары конечного потребления, произведенные на территории РФ.

Творческое задание 2 для 8-9 кл (10 баллов)

В вертикально-интегрированный холдинг входят три фирмы, отвечающие за последовательные звенья производственно-технологической цепочки – продукция первой фирмы (мука) поставляется как сырье второй фирме, та использует ее в производстве своей продукции (кондитерских изделий), которая затем поставляется третьей фирме для упаковки подарочных наборов, которые в конечном итоге продаются потребителям.

Рынок муки при этом является совершенно конкурентным. Первая фирма холдинга может продавать и продает свою муку как второй фирме холдинга, так и внешним покупателям. Вторая фирма холдинга также может закупать и закупает муку не только у первой фирмы, но и на рынке у других производителей. Менеджеры каждой из фирм холдинга самостоятельны в определении трансфертных (внутренних) цен (в сделках внутри холдинга) и объемов выпуска, при условии, что совокупная прибыль холдинга максимизируется, а каждая фирма сохраняет экономическую устойчивость.

Помогите менеджерам первой и второй фирмы определить трансфертную цену муки – должна ли она быть установлена на уровне рыночной цены, выше рыночной или ниже рыночной?

Что Вы им посоветуете и как обоснуете свой совет?

Ответ на творческое задание 2

При наличии совершенно конкурентного рынка муки трансфертная цена должна быть установлена на уровне рыночной цены.

Если цена была бы выше, то первая фирма была бы готова производить и продавать второй фирме муку, но затраты второй фирмы выросли бы, а прибыль упала, при этом объем производства стал бы меньше оптимального (максимизирующего прибыль второй фирмы при рыночной цене), что повлияло бы и на третью фирму. Вторая фирма, будучи свободной в выборе поставщиков, не станет закупать муку по цене выше рыночной у первой фирмы и переключится на внешних поставщиков.

Если трансфертная цена была бы ниже рыночной, вторая фирма могла бы выиграть от использования дешевого сырья, это привело бы к снижению ее издержек, а ее объем производства вырос бы. Но первая фирма откажется продавать муку второй по цене ниже рыночной, поскольку будет терять часть выручки и, соответственно, часть прибыли.

Творческое задание 3 для 8-9 кл. «Теремок»¹ (12 баллов)

Михаил Гончаров уже 24 года развивает сеть ресторанов «Теремок». За 2019—2022 годы выручка компании выросла на 3,3 млрд, несмотря на пандемию и другие кризисы.

В 1998 году Михаил занимался продажей техники, но в августе бизнеса не стало: дефолт. Тогда ему в голову пришла идея открыть точки питания с традиционной едой — блинами. Предприниматель изначально ставил перед собой цель открытия сетевого масштабного бизнеса и охвата большей части регионов России. Михаил в ряде интервью делится, по каким принципам он развивает свою сеть и что его удерживает в бизнесе так долго. Вот что сам Михаил Гончаров говорит об этом:

Сегодня «Теремок» — это компания с оборотом 16 миллиардов! Но как все начиналось?

«Мы были первыми на рынке и сразу хотели занять высокую позицию. Нас и сейчас нередко критикуют за высокие цены. И отзывы эти не о продукте. Продукт все оценивают высоко. В этом и была цель — работа на качество и количество одновременно. Да и технологически мы дешевле быть просто не можем, просчитывали этот момент. Есть другие компании, а есть «Теремок», он изначально на уровень выше других сетей быстрого питания. «Теремок» предлагает вкусные и понятные блюда из русской кухни в удобном формате точки быстрого питания.

У вас оборот исчисляется миллиардами. А есть заведения, у которых он исчисляется миллионами. Почему так?

Есть бизнесы, которые работают стабильно, но у них нет потенциала для развития. Причин может быть много.

Может быть, вы работаете на узкую аудиторию. Если вы работаете только на модных богатых подростков, возможно, десять точек в гастромаркетах и на «Патриках» (неформальное название элитного района г. Москва вокруг Патриарших прудов) — предел вашего развития. Вы такую точку никогда не откроете в спальном районе или в городе Дзержинске. А если вы делаете общедоступный продукт, вам можно не только в Свиблове открыться, но и в Костроме, и во Владивостоке.

Если вы работаете на широкую аудиторию, а бизнес не растет, возможно, вам не хватает выстроенной структуры компании и специалистов по развитию.

Вот вы открыли десять заведений, а одиннадцатое не получается — не успеваете решать проблемы и нанимать новых сотрудников. По опыту могу сказать, что на уровне

¹ Материалы для составления задания взяты из двух интервью Михаила Гончарова.

<https://atlanty.ru/media/5-istoriy-uspeha-predprinimateley/> и <https://secrets.tinkoff.ru/lichnyj-opyt/teremok/>

десяти ресторанов текучка уже такая, что нужно профессионально заниматься заменой увольняющихся сотрудников и расширять отдел персонала.

Допустим, нас читает владелец сети заведений с классно выстроенными процессами, которые нацелены на широкую аудиторию. Но они все равно развиваются медленно — по 1—3 точки в год. Может, дело еще в чем-то? Есть твои действия, а есть противодействие твоим действиям — конкуренты могут мешать развиваться. Скажем, есть сеть кофеен в Екатеринбурге. Кроме нее, думаю, там есть еще 5—7 игроков. В год появляется 10 новых помещений, но только 1—2 из них достанется нашей сети кофеен. Остальные заберут другие игроки — они предлагают больше денег арендодателям, потому что могут себе позволить работать в убыток.

Какие типы заведений приносят больше всего прибыли? У нас есть рестораны с посадочным залом и классические фуд-корты (ресторанный дворик – зона питания в торговом центре, аэропорте, на вокзале и т.п.). И то, и другое прибыльно, но будущее мы видим в ресторанах.

Теремок в формате фуд-корта не показывает свои сильные стороны — домашнее, крафтовое (уникальное, ручной работы) качество блюд. Этого просто не видно на фуд-корте, когда ты ешь из бумажной тарелки на пластиковом столе, а рядом стоит KFC с ценой в два раза ниже. Если нашу еду подавать в ресторане, то те же цены гораздо адекватнее воспринимаются. Ты же сидишь на мягком диване с хорошей обшивкой и ешь из дорогой красивой тарелки со столовыми приборами под дизайнерскими светильниками.

Какие позиции у вас самые прибыльные? Нет хитрой жемчужины, которая приносит половину доходов. Хотел сказать, что самые прибыльные позиции — это самые простые: блин с ветчиной и сыром. Но вообще-то, у нас почти все позиции имеют хорошие продажи и хорошую доходность. И это хорошо.

Если у тебя одно базовое блюдо, может оказаться так, что люди от него устанут. И тогда получается, что ты не в тенденции будешь. А если у тебя десятки начинок, и сытные, и сладкие, — совсем другое дело. Антихрупкость заложена в достаточно широком выборе.

Что вас удерживает в своем бизнесе уже 27 лет?

Когда люди идут в бизнес, они пытаются освободиться от проблем. Это ошибка — проблемы есть везде. На одной точке что-то не привезли, на второй плохо что-то продается. И если будет такое восприятие, что твоя жизнь — это ежедневная борьба с проблемами, тогда предприниматель не получится и дело закончится нервным срывом и выгоранием.

Я до сих пор активен в некоторых операционных процессах. Кто-то считает операционку скучной вещью и старается выйти из нее при первой возможности — это

нормально, но у меня другой подход. «Теремок» — это мое детище, и мне интересны многие процессы изнутри. Но, конечно, далеко не вся операционка зациклена на мне.

Задание:

1. Перечислите минимум 3 ключевых фактора успеха компании «Теремок», исходя из материалов интервью.
2. Сформулируйте возможную миссию для компании «Теремок», исходя из материалов интервью.
3. Предложите основные направления стратегического развития компании «Теремок», исходя из материалов интервью.
4. Перечислите, как минимум, 3 основных потенциальных конкурента компании «Теремок» на российском рынке и предположите, в чем основное отличие компании «Теремок» от данных потенциальных конкурентов.
5. Перечислите не менее 3 факторов конкурентоспособности для предприятия быстрого питания.

Ответы:

1. Качество и уникальность продукта; команда и сильный менеджмент; активный интерес к делу и вера в него с самого начала. Можно сформулировать другие факторы или сформулировать по-другому, исходя из материалов интервью.
2. Возможные варианты ответа: «Недорого накормить посетителей вкусной, свежей и сытной едой», «Мы радуем наших посетителей по-домашнему вкусными и свежими блюдами русской кухни», «Сделать здоровую русскую еду доступной для всех» и т.п.
3. Развитие ресторанов с посадочным залом в разных районах российских городов. (могут быть предложены и другие направления, если это будет обосновано материалами интервью)
4. Бургер-кинг, Вкусно и Точка, КФС как наиболее распространенные в России рестораны быстрого питания. (можно назвать другие, имеющие широкое распространение в регионе проживания). Основное отличие – высокое качество блюд, приготовленных как дома, обстановка в ресторанах и клиентоориентированность. (можно назвать другие факторы, если это будет обосновано)
5. Среди возможных ответов могут быть: месторасположение, качество реализуемых товаров и продуктов; разнообразие ассортимента; культура обслуживания; атмосфера в заведении.

Задача 1 для 8-9 кл. (15 баллов)

В таблице представлены данные о номинальной заработной плате Александра, процентным ставкам по депозитам и инфляции в стране Альфа:

Год	Номинальная заработная плата, рублей	Процентная ставка по вкладам, %	Инфляция, %
2020	32000	7	5
2021	40000	22	20
2022	53000	17	15
2023	70000	22	25
2024	82000	33	35

1) Если бы Александр открыл срочный вклад (без возможности снятия и пополнения) 100000 рублей в начале 2020 года на 5 лет по ставке 19% годовых с ежегодной капитализацией процентов, то увеличится ли его благосостояние к концу 2024 года по сравнению с началом 2020 года (ответ округлить до целых)? (5 баллов)

2) Было бы Александру выгоднее в течение пяти лет каждый год закрывать вклад и открывать новый, вкладывая всю сумму, включая полученные проценты, в соответствии с данными по процентным ставкам из таблицы (ответ округлить до целых)?

3) На сколько (в процентах) изменилась номинальная и реальная заработная плата Александра в период с 2020 по 2024 г. (ответ округлить до целых)?

Решение.

1) Чтобы решить первую часть задачи, необходимо найти итоговую сумму, которую получит Александр за пять лет (FV), а затем учесть инфляцию за этот же период (т.е. найти PDV этой итоговой суммы):

А) $FV = 100\,000 * (1 + 0,19)^5 = 238635$ руб. – получит Александр после окончания срока вклада

Б) Цены за период с 2020 по 2024 годы изменятся в $(1,05 * 1,2 * 1,15 * 1,25 * 1,35 = 2,4451875$ раза

В) В ценах 2020 года 238635 рублей, полученные в конце 2024 года, составят $PDV = 238635 / 2,4451875 = 97594$ руб.

Таким образом, в реальном выражении Александр потеряет 2406 рублей (97594 – 100000) и его благосостояние снизится.

2) Чтобы решить вторую часть задачи, необходимо найти итоговую сумму, которую получит Александр за пять лет, учитывая, что каждый год проценты будут разные, а затем учесть инфляцию за этот же период:

А) получено в конце 2020: $100000 * 1,07 = 107000$ рублей

получено в конце 2021: $107000 * 1,22 = 130540$ рублей

получено в конце 2022: $130540 * 1,17 = 152732$ рублей

получено в конце 2023: $152731,8 * 1,22 = 18633$ рублей

получено в конце 2024: $186332,8 * 1,33 = \mathbf{247823}$ рублей

Б) Цены за период с 2020 по 2024 годы изменятся в $(1,05 * 1,2 * 1,15 * 1,25 * 1,35 = 2,4451875$ раза

В) В ценах 2020 года 247823 рубля, полученные в конце 2024 года, составят

$PDV = 247823 / 2,4451875 = \mathbf{101351}$ руб.

Таким образом, в данном случае Александр выиграет 1351 рубль ($101351 - 100000$) и его благосостояние увеличится, в отличие от первого задания.

3) Изменение номинальной заработной платы – рассчитать, на сколько процентов изменилась заработная плата за все годы:

$(82\ 000 - 32\ 000) / 32\ 000 * 100\ \% = \mathbf{156\ \%}$ - составил рост номинальной заработной платы.

Для расчета изменения реальной заработной платы необходимо учесть инфляцию:

Номинальная заработная плата в 2024 году составила 82000 руб., тогда как цены выросли в 2,4451875 раза, следовательно, в 2024 году Александр получал в ценах 2020 года:

$82000 / 2,4451875 = 33535$ рублей.

Изменение реальной заработной платы составило: $(33535 / 32000 - 1) * 100\ \% = \mathbf{5\ \%}$

Задача 2 для 8-9 кл. (25 баллов)

Известно, что одна из стран мира входила в десятку стран-лидеров по продаже пшеницы на мировом рынке, заняв в 2021 году 9 место среди экспортеров этого вида зерна.

Предположим, что известна функция спроса на пшеницу на внутреннем рынке этой страны, которая описывается следующим образом: $Q_D = 400 - 20P$, где Q_D – объем спроса на пшеницу (в тыс. бушелей¹), а P – текущая цена на пшеницу за один бушель (в денежных единицах страны).

Предложение производителей пшеницы внутри страны также известно и описывается соответствующей функцией: $Q_S = -200 + 20P$, где Q_S – объем предложения пшеницы (в тыс. бушелей), а P – текущая цена на пшеницу за один бушель (в денежных единицах страны).

Исследование мирового рынка пшеницы показало, что цена бушеля пшеницы этой страны на мировом рынке равна 2 долларам США². При этом курс доллара США в стране составлял 6 ее национальных денежных единиц за один доллар. Затем, из-за изменения конъюнктуры на валютном рынке страны курс доллара вырос и составил 8 национальных денежных единиц за один доллар. Изменения на валютном рынке не оказали влияния на спрос на пшеницу жителей страны. Предложение пшеницы ее производителями внутри страны также осталось прежним. Мировая цена пшеницы, выраженная в долларах США, тоже не изменилась. Барьеры в международной торговле страны отсутствуют.

Задания:

А) Используя приведенные данные определите, какова была бы ситуация на рынке пшеницы внутри страны, если бы страна не принимала участия в международной торговле пшеницей на мировом рынке (т. е. если бы экономика страны была закрытой).

В) Также опираясь на приведенные данные, определите ситуацию на рынке пшеницы внутри страны для описанного в условии задачи случая, когда она принимает участие в международной торговле пшеницей на мировом рынке (т. е. экономика страны является открытой).

С) Представьте на одном графике ситуации на внутреннем рынке пшеницы страны для случаев, приведенных в заданиях А и В. На графике приведите численные значения всех параметров рынка пшеницы и дайте разъяснения своим построениям.

Д) Определите выиграют или проиграют покупатели пшеницы внутри страны от произошедшего изменения курса доллара. Размер выигрыша или проигрыша вычислить в денежных единицах страны.

¹ Бушель - единица объема, используемая при анализе мирового рынка пшеницы. 1 бушель равен 27,216 кг.

² Цены на мировом рынке пшеницы рассчитываются в долларах США.

РЕШЕНИЕ

Задание А

В случае закрытого рынка ситуация выглядит просто – приравниваем функции спроса и предложения и находим параметры рыночного равновесия:

$$400 - 20P == -200 + 20P \rightarrow P_E = 15; Q_E = 100$$

Ответ:

При закрытой экономике страны наблюдалось бы рыночное равновесие с параметрами:

$$P_E = 15; Q_E = 100$$

Задание В

В случае открытия торговых границ, помимо указанной ситуации в задании А, в стране может наблюдаться ситуация импорта или экспорта пшеницы, в зависимости от мировой цены на пшеницу и курса доллара.

1) При курсе доллара в 6 денежных единиц страны пшеница будет продаваться внутри страны по мировой цене, выраженной в денежных единицах страны:

$$P_1 = 6 \text{ ден. ед. страны (это курс доллара)} \times 2 \text{ долл. (это мировая цена пшеницы)} = 12 \text{ ден. ед. страны}$$

По этой цене в 12 ден. ед. страны:

$$\text{Величина спроса: } Q_D = 400 - 20 \times 12 = 160$$

$$\text{Величина предложения: } Q_S = -200 + 20 \times 12 = 40$$

$Q_D > Q_S \rightarrow$ дефицит пшеницы в размере $40 - 160 = -120 \rightarrow$ покрывается импортом в 120 тыс. буш

2) При курсе доллара в 8 денежных единиц страны пшеница будет продаваться внутри страны по мировой цене, выраженной в денежных единицах страны:

$$P_2 = 8 \text{ ден. ед. страны (это курс доллара)} \times 2 \text{ долл. (это мировая цена пшеницы)} = 16 \text{ ден. ед. страны}$$

По этой цене в 16 ден. ед. страны:

$$\text{Величина спроса: } Q_D = 400 - 20 \times 16 = 80$$

$$\text{Величина предложения: } Q_S = -200 + 20 \times 16 = 120$$

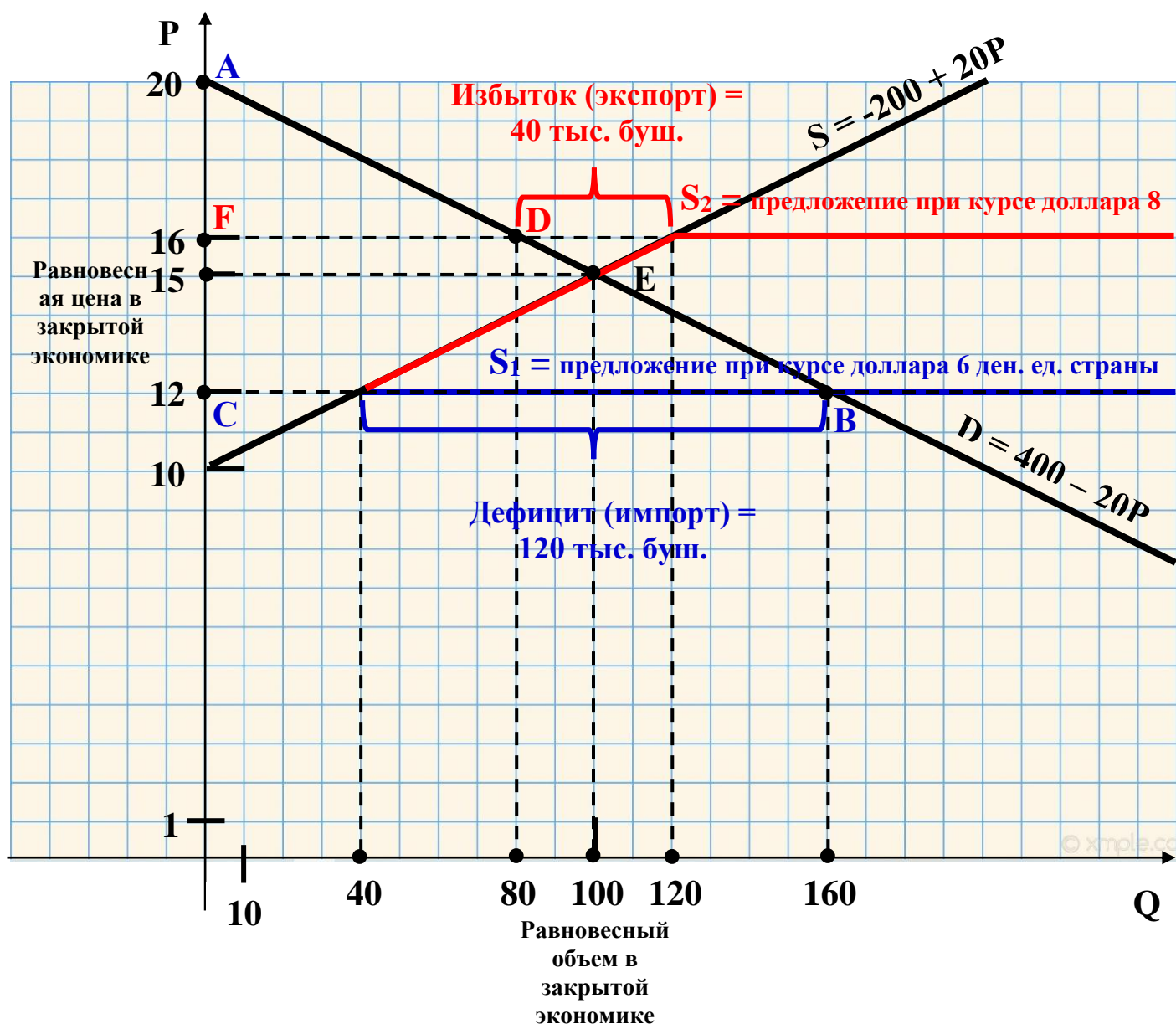
$Q_D < Q_S \rightarrow$ избыток пшеницы в размере $120 - 80 = +40 \rightarrow$ устранится экспортом в 40 тыс. буш.

Ответ:

При курсе доллара в 6 денежных единиц страны на внутреннем рынке пшеницы наблюдается дефицит пшеницы, который покрывается ее импортом в страну в размере 120 тыс. бушелей.

При курсе доллара в 8 денежных единиц страны на внутреннем рынке пшеницы наблюдается избыток пшеницы, который ликвидируется ее экспортом из страны в размере 40 тыс. бушелей.

Задание С



Пояснения к графику:

1) В случае закрытой экономики (при отсутствии международной торговли) равновесие на рынке пшеницы внутри страны установится в точке E с параметрами рыночного равновесия $P_E = 15$ ден. ед. страны и $Q_E = 100$ тыс. бушелей

2) В случае открытой экономики конфигурация линии предложения принимает вид ломанной линии:

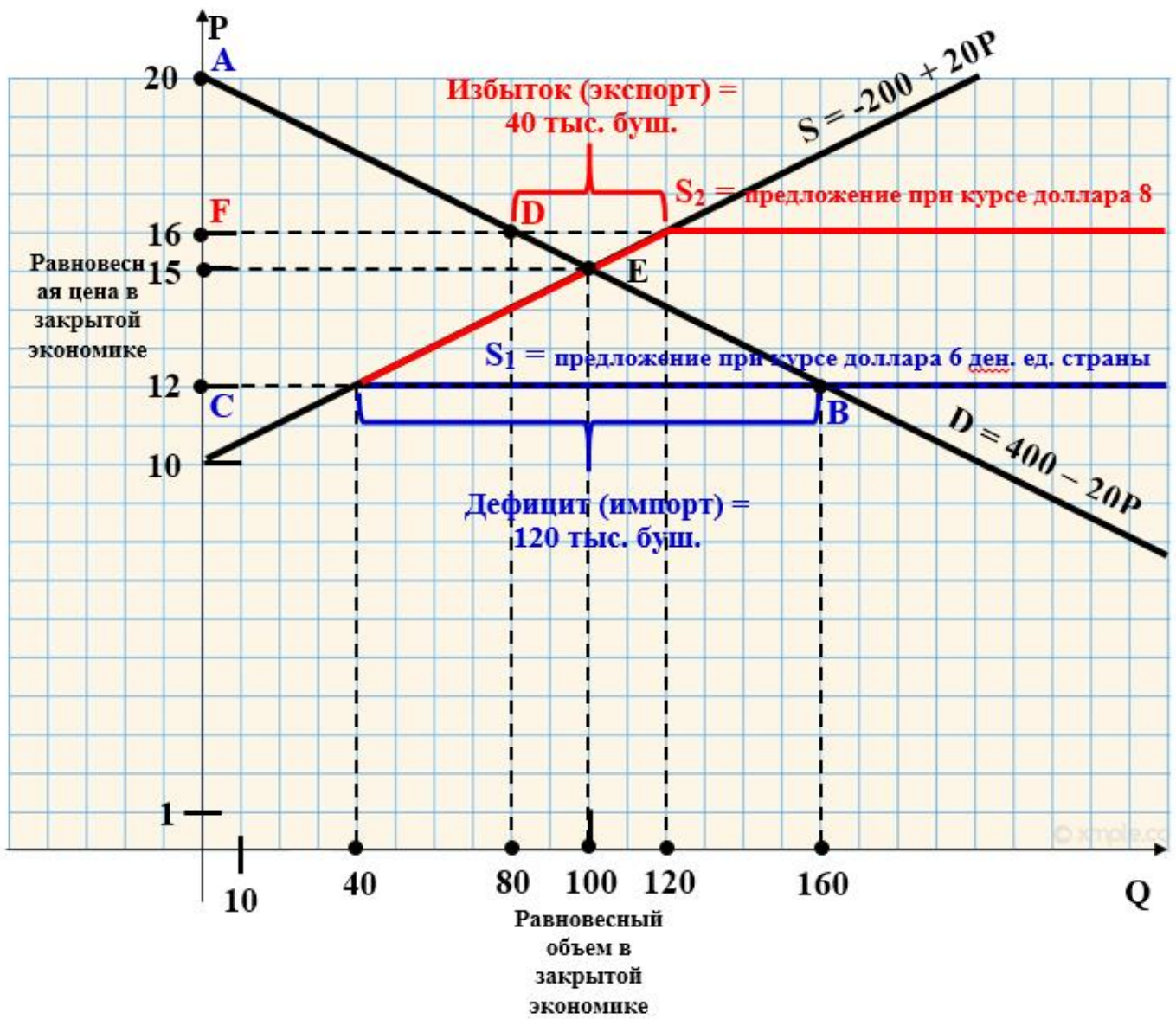
2.1) При ценах ниже 12 ден. ед. страны линии предложения для курсов доллара в стране в 6 и 8 ден. единиц совпадают.

2.2) При ценах от 12 ден. ед. страны и выше линия предложения пшеницы на внутреннем рынке:

- при курсе доллара 6 ден. ед. страны принимает горизонтальный вид S_1 ;

- при курсе доллара 8 ден. ед. страны принимает горизонтальный вид S_2 .

Рисунок в виде фотографии
(на всякий случай, чтобы не сбился график и цифры)



Задание D

1) Выигрыш покупателей пшеницы до изменения курса доллара в стране = площади фигуры ABC:

$$S_{ABC} = \frac{(20 - 12) \times 160}{2} = 640 \text{ ден. ед.}$$

2) Выигрыш покупателей пшеницы после изменения курса доллара в стране = площади фигуры ADF:

$$S_{ADF} = \frac{(20 - 16) \times 80}{2} = 160 \text{ ден. ед.}$$

3) Сравнение выигрыша покупателей до и после изменения курса доллара в стране показывает, что покупатели они проиграли.

Величина проигрыша равна: $640 - 160 = 480$ ден. ед.

Ответ:

В результате изменения курса доллара покупатели пшеницы внутри страны проиграли.

Величина их проигрыша составила 480 денежных единиц страны.

Задача 3 для 8-9 кл. (30 баллов)

Николай Григорьевич – сотрудник сети из трёх магазинов, специализирующихся на подарках премиум-класса. В виде премии перед новогодними праздниками он получил три подарочных сертификата, позволяющих приобретать любые товары из ассортимента магазина, оплачивая их только баллами сертификата и ориентируясь не на их рыночную цену в рублях, а на условную – в баллах. Каждый сертификат имеет номинал в 1000 баллов, его можно использовать для оплаты только одного чека, при этом по условиям акции в чеке должно быть не меньше четырёх единиц товара. Допускается оплата одного чека несколькими сертификатами, однако неиспользованные баллы просто «сгорают».

Николай Григорьевич составил список покупок, выполнив все эти условия и уложившись в 3000 баллов (оплату деньгами он принципиально не рассматривает). Однако прибыв в магазин, он выяснил, что некоторые товары из списка уже раскуплены или присутствуют в недостаточном количестве. Тогда Николай Григорьевич, воспользовавшись служебным положением, подключился к базам торговой сети и начал бронировать нужные товары в каждом магазине. Однако даже наличие таких привилегий не отменяет необходимости выполнять условия акции. Николай Григорьевич может бронировать товары в любом магазине, однако в каждом из них, где он что-либо покупает, он должен приобрести не меньше четырёх товаров и не может использовать баллы сертификата, оставшиеся после покупки.

Определите, может ли он приобрести все запланированные подарки и что в каком магазине он будет покупать, если есть следующая информация о его списке и ассортименте магазинов:

Товар	Количество в списке	Цена, баллы	Магазин на Речной улице, экземпляры	Магазин на проспекте Славы, экземпляры	Магазин на Зелёном бульваре, экземпляры
Духи	3	100	<i>Остался последний</i>	<i>Остался последний</i>	Без ограничений
Часы	2	150	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Дамская сумочка	1	200	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Планшет	2	250	Отсутствуют	Без ограничений	Отсутствуют
Пуховик	1	300	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Ювелирный гарнитур	1	400	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Шуба	2	500	<i>Остался последний</i>	Отсутствуют	<i>Остался последний</i>

Решение:

Поскольку шуб осталось только две, то есть ровно столько, сколько нужно, бронируем их обе. Однако планшеты присутствуют только на проспекте Славы, что означает, что покупки придётся делать и там. Таким образом, учитывая, что всего в

списке 12 позиций, нужно будет сделать ещё как минимум по три покупки в каждом магазине, «вписавшись» в бюджет 1000 баллов.

*Покупка на Речной улице или на Зелёном бульваре ювелирного гарнитура будет означать, что в сертификате уже использовано 900 баллов. Остаток не удастся потратить на два товара. В случае пуховика это возможно, но только на Зелёном бульваре, где нет ограничений по запасу духов. Таким образом, на Зелёном бульваре бронируются шуба, пуховик и два флакона духов. $500+300+2*100=1000$*

*Так как гарнитур придётся брать на проспекте Славы, а пуховик уже забронирован на Зелёном бульваре, на Речной улице, помимо шубы, бронируются сумочка и часы. $500+200+2*150=1000$*

*Отсюда получаем, что на проспекте Славы нужно забронировать гарнитур, планшеты и последний флакон духов. $400+2*250+100=1000$. Все требования выполнены.*