



Памятка участника олимпиады

Время выполнения заданий составляет **4 астрономических часа (240 минут)**.

Задания включают в себя три блока:

- Тематический блок 1 (математика, информатика, экономика), максимальный балл равен 25;
- Тематический блок 2 (обществознание, право), максимальный балл равен 25;
- Кейс, максимальный балл равен 12.

Итоговый балл участника рассчитывается по формуле

$$И = (1 + Б1)(1 + Б2)(1 + К),$$

где Б1 — балл за тематический блок 1, Б2 — балл за тематический блок 2, К — балл за кейс.

Решения заданий необходимо записывать в специально отведенных полях под текстом задания. В случае, если вам не хватает места, воспользуйтесь одним из пяти дополнительных бланков в выданном вам комплекте заданий, обязательно указав на нем тематический блок, номер задания и номер страницы, продолжением которой является соответствующий дополнительный бланк.

Если этих дополнительных бланков вам не хватило, обратитесь к организаторам и следуйте их инструкциям.

Обратная сторона листов работы не проверяется и не оценивается. Её можно использовать как черновик. Черновики не проверяются.

При сдаче работы необходимо сдать все полученные от организаторов листы. Выносить из аудитории любые листы категорически запрещается.



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: Блок 1 (математика)

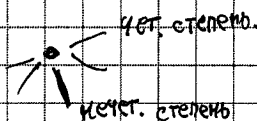
Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 9

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 1

Если решение оказалось непопулярным, дам пояснений:

- По графу можно пройти, не проходя через одно ребро дважды, если в графе ровно 0 или 2 вершины с нечетной степенью
- В связном графе (каковым является сеть дорог) не может быть нечетное число вершин с нечетной степенью

• Т.к. у всех 100 вершин нечетная степень, мы их можем разделить на графы, но хотя бы в одном графе они точно будут иметь нечетную степень



(т.к. нечетное число нельзя разбить на четные)

- Значит, в суммарном числе маршрутов, которые пройдут обходящими, суммарно будет не менее 100 вершин с нечетной степенью

• А т.к. граф можно пройти, не наступая на ребро дважды, лишь при условии, что в нем 0 или 2 вершины нечет. ст., то всего всего таких маршрутов будет не менее $\frac{100}{2} = 50$ штук. Тогда и обходящих маршрутов 50.

Ответ: 50



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [5 баллов] В соответствии с договором на обслуживание счетов банк установил предельное число (лимит) транзакций с нулевой комиссией с одного счёта в течение суток. С дополнительных транзакций (сверх лимита) взимается комиссия 10 рублей за каждую.

С одного из счетов в течение суток было произведено x транзакций по 100 рублей и y транзакций по 120 рублей. Среди них по k транзакций каждого типа ($k < x$, $k < y$) оказались сверх лимита. В ходе 100-рублёвых транзакций со счёта было списано с учётом комиссии 5700 рублей, а в ходе 120-рублёвых — 8580 рублей. Найдите общую сумму комиссии, удержанной банком со всех транзакций сверх лимита.

Дано:

$$C_1 = 0 \text{ руб.}, C_2 = 10 \text{ руб.}$$

Пусть L - лимит транзакций без комиссии.

Всего транзакций: $x + y$; Списание со счёта: $C = (x - k) \cdot 100 + k \cdot 110 + (y - k) \cdot 120 + 10k = x + 10k + 120y + 10k = 5700 + 8580 = 16080 \text{ руб.}$

$$x + 100x + 10k = 5700$$

$$120y + 10k = 8580 \quad 120y - 100x = 4080 - 2880 \quad 100x - 120y = -2880$$

$$1,2y - x = 28,8 \quad x \leq 57, y \leq 71$$

С комиссией банк заработал $110k + 130k = 240k$

~~$$100x + 120y + 100x + 240k = 16080$$

$$200x + 240k = 16080 - 2880 = 13200$$

$$x = \frac{13200 - 240k}{200} = 66 - 1,2k$$

$$(66 - 1,2k) \cdot 100 + 110k = 5700$$

$$6600 - 120k + 110k = 6600 - 220k + 110k = 5700$$

$$6600 - 110k = 5700 \quad k = \frac{900}{110} = 8,18$$~~

число y оканчивается на 9 или 9 (не подходит)

Если $k = 40$, то $y = (8580 - 1300) : 120 = 61$ (X)

Если $k = 20$, то $y = \frac{8580 - 2600}{120} = 54,5$ (X)

Если $k = 30 \Rightarrow y = 39$ ✓ Подходит! Значит, комиссии составили $10 \cdot 2k = 10 \cdot 60 = 600 \text{ руб.}$



Код участника 70934

Бланк для вопроса по условию № 90166

В случае, если у Вас есть вопрос по УСЛОВИЮ задания, Вы можете сформулировать его ниже. Прежде чем записывать вопрос, советуем еще раз внимательно перечитать условие задания — обычно это помогает получить ответ на свой вопрос самостоятельно. Если это не помогло, необходимо предельно четко сформулировать Ваш вопрос.

Обратите внимание, что если Ваш вопрос относится не к формулировке условия задания, а к решению, на него будет дан ответ «Без комментариев».

Укажите тематический блок задания: Блок 1 (математика)

Укажите номер задания: 2

Текст вопроса: В условии сказано, что при повышении X на 1 AD число налогоплательщиков падает на 20%. А это число снижается в процентах от всего населения (т.е. $1 \rightarrow 0,8 \rightarrow 0,6$) или от текущего числа налогоплательщиков ($1 \rightarrow 0,8 \rightarrow 0,64 \rightarrow 0,64 \cdot 0,8 \dots$)?

Поле для ответа:

Без комментариев.



Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

Задание 2. Как известно, население Анчурии предпочитает круглый год ходить босиком, не испытывая никаких неудобств. Однако под давлением обувной корпорации «Гемстеттер лимитед» правительство Анчурии ввело налог на хождение без обуви. Каждый гражданин Анчурии старше пяти лет, независимо от пола и социального положения, обязан либо носить шлёпанцы «Розина», либо платить ежегодный фиксированный налог x анчурийских долларов (AD^a) и иметь возможность и дальше ходить босиком. Уклонение от налога или частичная оплата невозможны. Анчурийские экономисты и социологи совершенно точно выяснили, что независимо от того, какова ставка налога x , повышение её на 1 AD влечёт уменьшение количества налогоплательщиков на 20%.

а) Корпорация «Гемстеттер» настаивает на том, чтобы ставка налога x была наименьшей, при которой босиком будет ходить не более четверти населения Анчурии. На какой ставке настаивает «Гемстеттер»? [2 балла]

б) Какую ставку налога должно установить правительство Анчурии, чтобы суммарный сбор $T(x)$ был наибольшим? [3 балла]

^a Анчурийский доллар является наименьшей денежной единицей Анчурии — анчурийские центы выведены из обращения ещё при О'Генри.

№2 Дано:

$t = x$; При $x=0$ $Q = 1$, $Q_t = 1$ ↑ те кто платят налоги

а) При $x=1$ $Q = 0,8$, $Q_t = 0,2$, $Q_t = 0,2, 0,8$, $Q = 0,2$

Пусть x — цена на хождение босиком, а Q_t — спрос на нее.

Цена $+1 \Rightarrow$ спрос падает на 20%

Значит, $Q_t = 1 \cdot 0,8^x = 0,75 \Rightarrow 0,8^x = 0,75 \Rightarrow x = \log_{0,8} 0,75$, т.е. равен степени, при которой $0,8^x = 0,75$.

б) $T(x) = t \cdot Q_t = x \cdot 1 \cdot 0,8^x = x \cdot 0,8^x$

! Если имеется ввиду, что $Q_t = 1 - 0,2x$, то решение будет другим: (то есть число налогоплательщиков уменьшается на 20% от всего населения, а не число текущих налогоплательщиков)

а) $Q_t = 1 - 0,2x = 0,75 \Rightarrow x = \frac{0,25}{0,2} = 1,25$

б) $T(x) = t \cdot Q_t = x \cdot (1 - 0,2x) = -0,2x^2 + x \xrightarrow{x > 0} \max$ \Rightarrow макс \Rightarrow (парабола ветви вниз) \Rightarrow макс \Rightarrow $x^* = \frac{-1}{-0,4} = 2,5$ \Rightarrow Ставка налога для $T(x) \rightarrow$ макс равна 2,5



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

в)

1	2
---	---

Задание 3. Однажды, когда ещё не было мессенджеров, шеф одной крупной и хорошо законспирированной ОПГ, в которой помимо него было ещё 2025 человек, думал, как быстро доносить свои распоряжения и сообщения до всех членов группировки в любое время дня и ночи. В течение минуты каждый член ОПГ может позвонить по телефону только одному своему товарищу.

а) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 10 минут? [1 балл]

б) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 11 минут? [2 балла]

в) Шеф ленив, поэтому из всех наиболее быстрых систем оповещения он хочет выбрать такую, при которой ему самому нужно сделать как можно меньше звонков. Какое наименьшее число звонков придётся сделать шефу при самой быстрой системе? [2 балла]

№3

а) • Шеф может донести поручение до 9 человек
 • 9 человек доносят поручения до $9+8+\dots+1=45$ человек
 А в оптимальном раскладе человек доносит поручение до 1 человека → скорость поручения увеличивается вдвое. (т.к. оба человека начинают звонить)
 • В первую минуту доносится $t_1=1 \cdot 1=1$ поручение, во вторую минуту $t_2=2$, $t_3=4$ и так далее.
 • За 10 минут будет отдано: $t_1+t_2+\dots+t_{10}=2^0+2^1+\dots+2^9=512+256+\dots+2+1=512+511=1023$ звонков
 Как бы мы не пытались всех оповестить, за 10 минут это сделать не выйдет.

б) • За 11 минут будет совершено $t_1+t_2+\dots+t_{11}=2^0+2^1+\dots+2^{10}=1024+512+\dots+1=2047$ звонков. Да, такую систему можно организовать

в) • Мы заметим, что каждый оповещенный человеком человек даёт конкретное число ответов. Первым даёт $t_1=2^{11-1}=1024$ человека, вторым $2^{11-2}=512$, и так далее. Нужно просто удержать несколько звонков в последние минуты.
 • $2047-2025=22$; $t_{11}+t_{10}+t_9+t_8=15 < 22$ (-4 звонка); $t_{11}+t_{10}+t_9+t_8+t_7=31 > 22 \Rightarrow$ Шефу при самой быстрой системе нужно минимум 7 звонков



Тематический блок 1

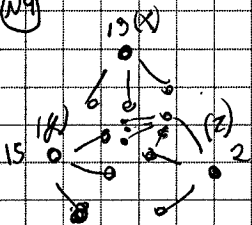
(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [5 баллов] Железнодорожная сеть Анчурии очень сложная: все 100 городов связаны железнодорожными линиями, при этом каждый город связан либо с 13, либо с 15, либо с 21 другими. Для осмотра путей АО «АнчЖД» нанимает путеобходчиков. Чтобы обходчики не тратили время впустую, маршрут каждого состоит из последовательных отрезков путей между городами, причём каждый отрезок лежит на маршруте единственного обходчика. Какое наименьшее количество обходчиков требуется?

МЧ



• Все города Пусть вся система ЖД - это граф, где города - это вершины, а дороги - это ребра.

• Пусть число городов с 13 дорогами равно X , с 15 - Y , и с 21 - Z . $X + Y + Z = 100$

• Каждому обходчику нужно пройти целый граф, где он проходит по ребрам, при этом не проходит через одно ребро дважды. (и не ходит по одному ребру).

! Если в графе более двух вершин с нечетной степенью, то так его пройти невозможно.

!! В условии не сказано, что обходчик не может ходить по одному отрезку дважды, тогда ответ будет 1. Но я все равно решу ее так.

• Количество дорог равно $(6,5X + 7,5Y + 10,5Z) \in [650; 1050]$

• В графе не может быть нечетное число вершин с нечетной степенью.

• Заметим, что если взять четыре вершины с нечетной степенью и поставить на них обходчиков, их потребуется двое, если шесть вершин - трое, и т.д.

↪ Каждое увеличение числа вершин с нечетной степенью требует не 2 требует добавления еще одного обходчика, т.к. один обходчик может обойти только граф с 2 такими вершинами.

↪ Т.к. у нас 100 вершин, нам нужно минимум $\frac{100}{2} = 50$ обходчиков



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 5. [5 баллов] Крупная торговая сеть продовольственных магазинов за свой счёт проводит внутренний аудит (независимую проверку) своих поставщиков с их согласия. В ходе аудита возможны три проверки.

1. Проверка количества жалоб и рекламаций со стороны покупателей на 100 единиц проданного товара.
2. Выборочная проверка условий производства и качества продукции.
3. Сплошная проверка производства и качества продукции, которая обходится в четыре раза дороже выборочной.

Согласно регламенту, если жалоб на качество нет или очень мало, то проверка качества не производится. Если жалоб немного, то назначается выборочная проверка качества продукции. Если же число жалоб превышает некоторое пороговое значение, то это влечёт за собой сплошную проверку качества продукции и условий производства.

Также выборочная проверка с вероятностью β может выявить достаточно большое количество нарушений, что требует последующей сплошной проверки, а с вероятностью $1 - \beta$ сплошная проверка качества не назначается.

Главный экономист сети утверждает, что если упразднить выборочную проверку, заменив её сплошной, то средняя стоимость аудита не изменится, а время аудита сократится. Экономист прав. Найдите вероятность β .

15) * Если мы проводим выборочную проверку, есть два сценария:

C_1 (вероятность β) \rightarrow Сплошная проверка после выборочной $TC = 1 + 4 = 5$

C_2 (вероятность $1 - \beta$) \rightarrow Выборочная проверка без необходимости сплошной. $TC = 1$

В этом сценарии каждый магазин, который мы проверяем, даёт издержки $TC_1 = 5 \cdot \beta + 1(1 - \beta) = 5\beta + 1 - \beta = 1 + 4\beta$

• Если всегда проводим сплошную, то каждый магазин требует $TC_2 = 4$.

Т.к. по словам экономиста общее время уменьшится (всегда выборочные проверки больше не проводим), а * средняя стоимость аудита не изменится, то:

$$TC_1 = TC_2 \Rightarrow 1 + 4\beta = 4 \Rightarrow 3\beta = 3 \Rightarrow \beta = 0,75 \text{ (75\%)}$$

Ответ: $\beta = 0,75$



Задание 1. Прочитайте текст и выполните задания.

I. В современной экономике важнейшей целью создания оффшорных зон является привлечение финансового бизнеса. Страны с оффшорными зонами рассматривают финансовый бизнес в качестве относительно стабильного источника доходов и активно развивают его. Для многих островных государств, не располагающих конкурентными преимуществами, данный вид деятельности является единственно доступным способом привлечения ресурсов для экономического развития. В настоящее время в мире имеется около 70 оффшорных финансовых центров, и еще примерно 100 стран желают к ним присоединиться.

II. Понятие «оффшорная зона» подразумевает любую страну или юрисдикцию с низкой или нулевой налоговой ставкой на все или отдельные категории доходов, определенный уровень банковской или коммерческой секретности, и минимальное или полное отсутствие резервных требований центрального банка, или ограничений по конвертируемости валюты. Кроме того, в большинстве оффшорных зон предъявляются простые требования по лицензированию и регулированию деятельности финансовых и иных компаний и фирм.

III. Наиболее часто оффшорные зоны используются предпринимателями в целях налогового планирования, то есть легальной оптимизации налоговых платежей. Другой важной причиной использования оффшорных схем является защита активов бизнеса и минимизация риска их экспроприации при осуществлении предпринимательской деятельности в политически или экономически нестабильной стране.

IV. Оффшорные юрисдикции открывают возможности для бесчисленного множества схем уклонения от налогов. Основным инструментом теневого использования возможностей оффшорных зон является оффшорная фирма, обладающая рядом специфических характеристик. Оффшорная фирма характеризует особый организационно-юридический статус предприятия, который обеспечивает ему максимальное снижение налоговых платежей, финансовую секретность и конфиденциальность операций. Это учрежденный за рубежом формально самостоятельный субъект хозяйственных отношений, который фактически находится под контролем резидента. Оффшорный статус обеспечивает возможность эффективно сокрытия факта владения фирмами. Конфиденциальный характер владения оффшорной компанией обеспечивается благодаря механизму номинального владения акциями и паями, поскольку в регистрационных документах значатся только имена номинальных владельцев.

V. Впервые российские бизнесмены получили возможность открывать оффшорные компании в 1991 году. Значительное развитие в России получила практика использования оффшорных фирм в составе крупнейших отечественных финансово-промышленных групп и корпораций для международных инвестиций. Оффшорные схемы все чаще стали опираться не только на договоры купли-продажи, но и на лизинговые комиссионные, трастовые, страховые и другие договорно-правовые формы осуществления сложных коммерческих сделок. Зарубежные оффшорные компании используются в процессе текущего и долгосрочного финансирования российских проектов из-за рубежа.

VI. Однако в последнее время выявились неблагоприятные факторы, связанные с практикой использования Россией оффшоров. В этой связи в России были введены определенные ограничения для своих резидентов на операции с оффшорными компаниями. В соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ операции с банками или компаниями подлежат контролю со стороны Комитета по финансовому мониторингу, если они осуществляются на сумму, превышающую 600 000 руб.

VII. 13 июня 2013 года в Государственную Думу внесен Законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленный на установление ограничений в правоспособности в отношении оффшорных компаний и компаний с оффшорной подконтрольностью. Целью принятия законопроекта является кардинальное сокращение объема легального и «серого» вывода капитала из России и пресечение использования оффшорных схем для уклонения от уплаты налогов или их минимизации.

(По Е.Б. Голованов. Теневая экономика: конспект лекций. Челябинск, 2015.)



Заполняется
жюри!

1.1	
1	2

1.2	
1	2

1.1. [1 балл]

А) Укажите порядковые номера абзацев, в которых указаны причины борьбы государства с выводом средств в оффшорные зоны.

Б) Укажите еще один способ борьбы с выводом средств в оффшорные зоны помимо тех, которые упомянуты в абзацах, указанных Вами в ответе 1.1.А.

1.2. [1 балл] В тексте описывается использование оффшорных зон для теневых финансовых операций. Укажите три вида преступлений, которые могут сопутствовать финансовым операциям в оффшорных зонах.

1.1.

а) IV (четвертый), VI (шестой)

б) Создание налоговых и юридических льгот для компаний без оффшорной подконтрольности. Например, доступ к гос. контрактам, страхование от рисков, пониженная налоговая ставка и другое.

1.2.

1. Уклонение от налогов

2. Легализация доходов, полученных преступным путем

3. Мошенничество (деньги, полученные путем мошенничества, будет намного тяжелее вернуть из оффшорной зоны, чем на территории страны)



Тематический блок 2
(обществознание, право)

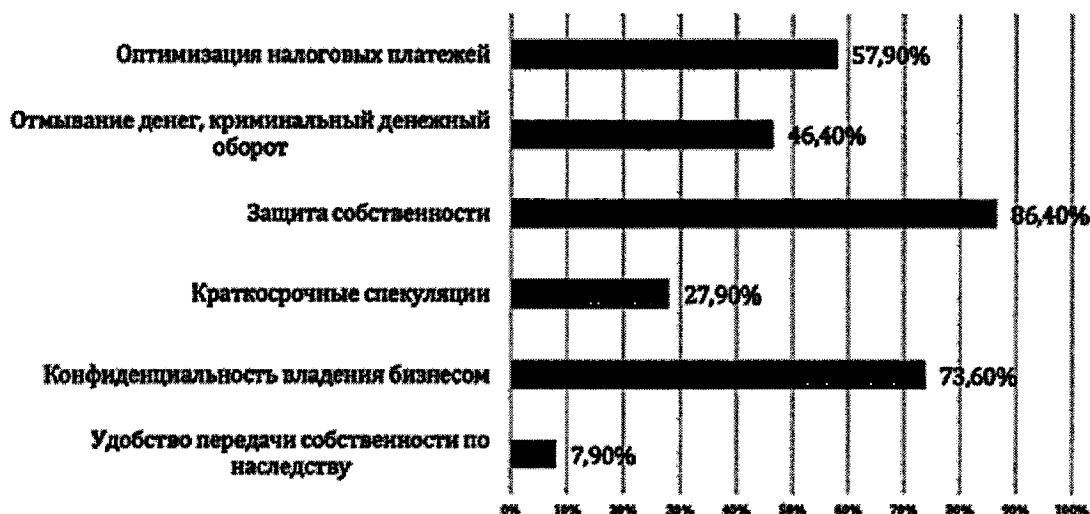
Заполняется
жюри!

1.3	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.3. [1 балл] Ознакомьтесь с приведенной ниже инфографикой, связанной с причинами использования офшоров российскими компаниями. Соотносится ли инфографика с текстом? Свой ответ аргументируйте - приведите не менее одного пояснения.

Причины использования офшоров российскими компаниями (по данным опроса, %)



№1.3

Да, соотносится

- Много людей и сто компаний используют офшоры для сохранения конфиденциальности и снижения налогов
- Из офшора очень тяжело вывести имущество владельца, оно зависима от того, как оно было получено
- Офшоры часто используются для отмывания денег, как и сказано в тексте

Тематический блок 2
(обществознание, право)Заполняется
жюри!

1.4	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.4. [2 балла] В тексте упоминается, что оффшоры учреждаются преимущественно в небольших островных государствах, однако в настоящее время и крупные, экономически развитые государства создают на своей территории районы с условиями, аналогичными оффшорным. Например, в 2018 г. специальные административные районы были созданы на островах Русский в Приморском крае и Октябрьский в Калининградской области.

Укажите одну возможную, не упомянутую в тексте цель создания оффшорных зон крупными государствами. Объясните, в чем заключается польза для государства от реализации этой цели.

N1.4

- Оффшорные зоны могут создаваться для переоборота капитала из развитых регионов в менее развитые
- Таким образом раз сужается неравенство доходов, ведь крупному бизнесу становится выгодно открываться не только в финансовых и технологических центрах страны, но и в менее развитых ее регионах. Это в долгосрочном периоде помогает развиться бедные регионы, что еще а также распределяет ресурсы географически, что помогает в развитии экономики и безопасности страны.

Заполняется
жюри!

2.1

1	2
---	---

2.2

1	2
---	---

Задание 2. Иван Ефремов, являясь управляющим компании, имел доступ к программному обеспечению в сфере расходных операций по счету юридического лица. Решив заработать, он изменил исходный код программы таким образом, чтобы часть средств компании поступала на его личный счет. Суммарно Ефремову удалось получить таким образом на свой счет 750 тысяч рублей. Обнаружив регулярную недостачу, руководство компании инициировало внутреннюю проверку и по её результатам обратилось в правоохранительные органы. Правоохранительные органы начали проверку предоставленных им фактов и на их основе предъявили Ефремову обвинение.

2.1. [2 балла] Какие действия могли бы предпринять правоохранительные органы для сбора доказательств по делу? Приведите два таких действия.

2.2. [3 балла] Как компания могла бы предотвратить подобные инциденты? Укажите три способа действий учредителя компании, которые он может предпринять, руководствуясь нормами корпоративного права.

N 2.1

- Запросить информацию о платежах у банков, обслуживаемых Иваном Ефремовым и его работодателем
- Проверка исходного кода ПО, которое использует юр. лицо (ПО принадлежит компании, раз его работники могут редактировать код)

N 2.2

- Мониторинг каждой операции, проходящей через систему (размер, цель платежа, на какой счет)
- Использование стороннего ПО, для принадлежащего доверенной организации (банку с репутацией или государству)
- Регулярный мониторинг внесения изменений в код ПО, используемого компанией



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 3. Заполните пропуски в тексте. Ответ внесите в таблицу.

В условиях интенсификации глобализационных процессов и цифровой трансформации экономики значительно возросли риски противоправной деятельности в финансово-цифровой среде. Современные формы _____(1)_____ всё чаще опираются на использование высокотехнологичных инструментов, что позволяет правонарушителям эффективно скрывать цифровые следы и повышать степень анонимности транзакций. Одним из наиболее распространённых методов является _____(2)_____, основанный на создании поддельных интернет-ресурсов или рассылке электронных писем, визуально имитирующих официальные коммуникации банковских и государственных структур. В результате граждане добровольно передают конфиденциальные данные, полагая, что взаимодействуют с надёжной организацией. Особое внимание специалистов по финансовой безопасности привлекает феномен _____(3)_____, который маскируется под систему коллективных инвестиций. Однако подобные структуры носят исключительно спекулятивный характер и функционируют за счёт постоянного привлечения новых участников, что в долгосрочной перспективе оборачивается неизбежным крахом. Существенным фактором трансформации глобального финансового пространства выступает и _____(4)_____. Данный феномен, основанный на технологиях блокчейна, может трактоваться как инновационный инструмент, расширяющий возможности инвестирования и трансграничных расчётов. В то же время его анонимность способствует использованию подобных активов в нелегальной деятельности, включая отмывание доходов, полученных преступным путём. Все перечисленные явления в совокупности порождают и усиливают _____(5)_____ экономику, что затрудняет институциональный контроль над финансовыми потоками, снижает эффективность государственной политики и формирует дополнительные угрозы для экономической и национальной безопасности.

Таблица для записи ответов.

1	мошенничества
2	фишинг
3	финансовых пирамид
4	криптовалюта
5	теневую



Код участника 70934

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2
(обществознание, право)



Задание 4. Рассмотрите рекламное объявление и выполните задания.

Cashbery.com

ПАРТНЕРСТВО – ЭТО КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ЛЮБОЙ КОМПАНИИ.

Виды ПАРТНЕРСТВА

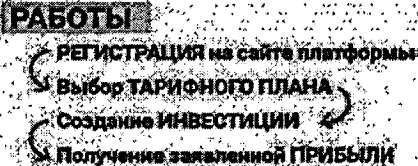
- Многоуровневая реферальная программа**
Получи до 16% от суммы привлеченной инвестиции
- Менеджерские бонусы**
За карьерный рост внутри платформы
Получи от 5000 до 500 000 рублей за каждую квалификацию.
- Представительские бонусы**
Стань нашим представителем и получи до 100 000 рублей в месяц дополнительно.

МЕРОПРИЯТИЯ
Проведи любое мероприятие Cashbery и заработай на этом.
За каждое мероприятие мы платим до 50 000 рублей

- Онлайн вебинары
- Конференция в твоём городе
- Презентация открытия консультационного центра
- Региональные бизнес-мероприятия

Регистрация кабинета только через консультанта компании

Схема РАБОТЫ



Инвестиционные ТАРИФЫ

Тариф	Срок	Доходность
Лекшери	400 дней	+200% за срок
Премьер	400 дней	+250% за срок
Президент	400 дней	+300% за срок

Вклад	%	в день	в месяц	прибыль	общая прибыль
1000	0.9	8	240	2200	3200
10000	0.8	80	2400	22000	32000
20000	0.8	160	4800	44000	64000
29999	0.8	239	7170	65997	95996
30000	0.9	270	8100	78000	108000
50000	0.9	450	13500	130000	180000
100000	0.9	900	27000	260000	360000
150000	0.9	1350	40500	390000	540000
199999	0.9	1799	53970	519997	719996
200000	1	2000	60000	600000	800000
250000	1	2500	75000	750000	1000000
300000	1	3000	90000	900000	1200000
350000	1	3500	105000	1050000	1400000
400000	1	4000	120000	1200000	1600000
450000	1	4500	135000	1350000	1800000
500000	1	5000	150000	1500000	2000000
550000	1	5500	165000	1650000	2200000
600000	1	6000	180000	1800000	2400000

(Задания приведены на следующей странице.)

Тематический блок 2
(обществознание, право)Заполняется
жюри!

4.1

1	2
---	---

4.2

1	2
---	---

4.1. [1 балл] Укажите название финансового явления (мошеннической схемы), имитирующего инвестиционный проект, иллюстрацией которой может стать приведённая реклама.

4.2. [4 балла] В зависимости от структуры выделяют несколько видов явления, представленного в предыдущем задании. Укажите два вида и приведите краткую характеристику каждого из них.

W9.1

Финансовая пирамида

W9.2

- Инвестиционный проект. Владелец пирамиды обещает ~~создать~~ инвесторам высокую прибыль и... создание стабильного бизнеса за счет этих денег. Однако владелец ничего не создает и привлекает деньги за воздух.
- Мем-коши. Создатель коша может при создании оставить себе большую долю монет, а затем привлечь внимание к своему мем-кошу и разогнать цену. Когда стоимость коша становится достаточно высокой, владелец выставляет все свои коши на продажу, тем самым обваливая цену почти до нуля, и при этом оставшись в прибыли.



Заполняется
жюри!

5.1

1	2
---	---

5.2

1	2
---	---

Задание 5. Основываясь на материалах задания 4, выполните задание 5.

5.1. [3 балла] Какие признаки, помимо указанных в объявлении из Задания 4, позволяют отнести организацию к тому явлению, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена? Укажите три признака.

5.2. [2 балла] Укажите два последствия распространения явления, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена в рекламном объявлении из Задания 4, для социально-экономической сферы жизни общества.

НБ.1

- Отсутствие деловой репутации как у самой компании, так и ее владельца
- Отсутствие лицензии банковской лицензии или лицензии, которая требуется для создания МФО
- Используют авторитетных личностей в продвижении, хотя на деле они не имеют никакого отношения к этим проектам

НБ.2

- Потеря средств вкладчиков, которые могут быть потрачены мошенниками куда угодно
- Потеря доверия вкладчиков к финансовым инструментам: банкам, фондовому рынку, криптовалюте.



Код участника 70934

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Кейс



Три крупных сетевых авторитейлера — «Старт-Моторс», «Пит-стоп» и «Автопилот» занимаются продажей и сервисным обслуживанием автомобилей. Будем в дальнейшем их для краткости называть «Старт», «Стоп» и «Автопилот».

Каждая из этих трёх компаний хочет участвовать в конкурсе на право стать эксклюзивным дилером²² автоконцерна АЗ «Богатырь» в городах Зарянске и Сталепбурге. Шансы на победу в конкурсе компаний-участников (сколько бы их ни было) относятся как суммы ресурсов²³, направленных ими на обеспечение конкурсной заявки, включая средства, уже вложенные в рынок в этом городе²⁴.

В Зарянске у «Старта» уже есть магазин запчастей, а «Стоп» уже имеет открытую торговую площадку в Сталепбурге. «Автопилот» пока не представлен ни в одном из этих городов.

Директор по развитию «Автопилота» Соколов располагает ресурсами на развитие в сумме 11 единиц (единица равняется нескольким миллионам рублей, а скольким именно — неважно для нашей задачи). Он может разделить их произвольным образом между Зарянском и Сталепбургом или направить все деньги на освоение только одного из этих двух рынков. Благодаря финансовой разведке Соколов знает возможности конкурентов (см. таблицу).

Конкурент	Капитализация в Зарянске	Капитализация в Сталепбурге	Ресурсы на развитие
«Старт»	5 ед.	0 ед.	12 ед.
«Стоп»	0 ед.	7 ед.	19 ед.

(Задания приведены на следующих страницах)

²² Дилер на территории — компания, являющаяся официальным представителем производителя, имеющая право производить продажи и гарантийное обслуживание техники от имени производителя на данной территории. Эксклюзивный дилер — единственный дилер; заключая договор на такой вид дилерства, производитель обязуется не открывать другие дилерские центры на данной территории без согласования с эксклюзивным дилером. Эксклюзивное дилерство не исключает наличия других компаний, которые продают тот же товар, однако эти компании не оказывают услуги производителя (например, гарантийный ремонт, отзывные кампании, скидки, особые условия или участие в программах лояльности).

²³ Средства, которые компания может направить на аренду и строительство салонов и складских помещений, организацию логистики, оплату труда новых сотрудников, рекламу и т.д.

²⁴ Например, если в конкурсе участвует компания А с общей суммой ресурсов a и компания В с общей суммой ресурсов b , то вероятность победы А относится к вероятности победы В как $a : b$.



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [3 балла] Какова вероятность того, что дилером в Сталебурге станет компания «Автопилот», если все три компании подадут заявку на дилерство только в этом городе, направив туда свободные ресурсы?

№1

• Чтобы «Автопилот» выиграл заявку на дилерство, ему нужно одновременно победить Старт и Стоп.

• Шансы Пусть ресурсы на развитие будут как буква S , а капитализация - K , а префиксы K_1, K_2, K_3 будут относится к Старту, Стопу и Автопилоту соответственно

• Автопилот vs ~~Старт~~ Старт: $\frac{P_3}{P_1} = \frac{S_3 + K_3}{S_1 + K_1} = \frac{11+0}{12+0} = 11:12 \Rightarrow P_{win1} = \frac{P_3}{P_1 + P_3} = \frac{11}{23}$

• Автопилот vs Стоп: $\frac{P_3}{P_2} = \frac{S_3 + K_3}{S_2 + K_2} = \frac{11+0}{7+9} = \frac{11}{16} \Rightarrow P_{win2} = \frac{P_3}{P_2 + P_3} = \frac{11}{37}$

Вероятность дилерства: $P_{win} = P_{win1} + P_{win2} = \frac{11}{23} + \frac{11}{37} = \frac{121}{851}$ (не сокращается)

Ответ: $P_{win} = \frac{121}{851}$

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 2. [3 балла] Соколов планирует подать в «Богатырь» заявки на конкурсы в обоих городах, рассчитывая выиграть хотя бы в одном. Соколов понимает, что в этом случае в Зарянске его единственным конкурентом будет «Старт», а в Сталепурге — только «Стоп», поскольку ни одна из этих компаний не готова ввязываться в борьбу на неосвоенной территории в ущерб своим интересам в городе, где она уже занимает определённые позиции. Если же Соколов сосредоточится только на одном из городов, то может случиться так, что «Старт» и «Стоп» вступят в сговор, чтобы сообща противостоять агрессивной политике «Автопилота». Разумно ли Соколову подавать заявки на конкурс в обоих городах, разделив между ними заявленные ресурсы? Если разумно, то каким образом их следует разделить?

N2

• Окей, пусть будем без S и K . Пусть R_1, R_2, R_3 — ресурсы конкурентов Старт, Стоп и Автопилот соответственно.

Средних вероятности победы, если Автопилот идет ^{только} в один город, или если он падает в оба города.

$$R_1 + R_2 = 38$$

$$R_1 + R_2 = 38$$

1) В один город $\rightarrow R_3$ конкурирует $R_1 + R_2$. (суть выгодно в Зарянск, т.к. в Сталепурге)

$$P_{win} = \frac{R_3}{R_1 + R_2 + R_3} = \frac{11}{11 + 17 + 19} = \frac{11}{47}$$

2) В оба города \Rightarrow в Зарянск Автопилот кидает d ресурсов в Сталепурге — $11 - d$.

Победа в Зарянске: $P_{win} = \frac{d}{R_1 + d} = \frac{d}{17 + d} \rightarrow P_{lose_1} = \frac{17}{17 + d}$

Победа в Сталепурге: $P_{win} = \frac{(11 - d)}{R_2 + 11 - d} = \frac{11 - d}{28 + 37 - d} \rightarrow P_{lose_2} = \frac{26}{37 - d}$

Вероятность победы хотя бы в одном из городов: $P_{win} = 1 - P_{lose_1} - P_{lose_2} =$

$$= 1 - \frac{17}{17 + d} - \frac{26}{37 - d} = \left(\frac{492}{-d^2 + 20d + 629} \right) \cdot (-1) + 1 \rightarrow \max$$

$$\frac{492}{-d^2 + 20d + 629} \rightarrow \min \Rightarrow -d^2 + 20d + 629 \rightarrow \max \text{ ДИВОН } f \rightarrow \text{(парабола, вставим)}$$

$$d^* = \frac{-20}{-2} = 10 \Rightarrow -d^2 + 20d + 629 = 729 \Rightarrow P_{win} = 1 - \frac{17}{27} - \frac{11}{27} = \frac{942}{729} > \frac{11}{47}$$

• Да, Соколову разумно разделить ресурсы между двумя городами. Ему выгодно распределить ресурсы так: 10 ед. в Зарянск и 1 ед. в Сталепург



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Внезапно «Богатырь» отменяет конкурс на дилерское представительство в Зарянске и Сталенбурге, но объявляет аналогичный конкурс в крупном областном центре. Заявки на участие немедленно подают три наши компании — «Старт», «Стоп» и «Автопилот», обеспечивая их всеми своими свободными ресурсами на развитие. «Богатырь» объявляет, что конкурс может проводиться по одной из двух схем.

Одноэтапная схема. Все три заявки рассматриваются комиссией одновременно, и выявляется единственный победитель.

Двухэтапная схема. Рассматриваются две заявки, выбранные с помощью честного жребия, а затем третья заявка конкурирует с заявкой победителя первого этапа.

Задание 3. [3 балла] Какая из схем выгоднее для каждого из участников?

13

Теперь $R_1 = 12$, $R_2 = 19$, $R_3 = 11$.

• В одноэтапной схеме вероятности победы Старта, Стопа и Автопилота равны

$P_1 = \frac{12}{42}$, $P_2 = \frac{19}{42}$ и $P_3 = \frac{11}{42}$ соответственно.

• В двухэтапной схеме есть три сценария:

1. Выбрана пара R_1 vs R_3 . Тогда $P_{11} = \frac{R_1}{R_1+R_3} \cdot \frac{R_1}{R_1+R_2} = \frac{12}{33} \cdot \frac{12}{31} = \frac{144}{1023}$

$P_{12} =$

• В двухэтапной схеме каждому дилеру для победы нужно одновременно выиграть двух других из дилеров, но уже не в одно время, а с каждым индивидуально.

Посмотрим на вероятности победы каждого в таком случае:

$$1. \text{ Старт: } P_{11} = \frac{R_1}{R_1+R_3} \cdot \frac{R_1}{R_1+R_2} = \frac{12 \cdot 12}{33 \cdot 31} = \frac{144}{1023} \quad (P_{11}) \quad 144 \cdot 42 = 6048 \quad 12 \cdot 713 = 8556 \quad P_{11} < P_1$$

$$2. \text{ Стоп: } P_{22} = \frac{R_2}{R_1+R_2} \cdot \frac{R_2}{R_2+R_3} = \frac{19 \cdot 19}{31 \cdot 30} = \frac{361}{930} \quad (P_{22}) \quad 361 \cdot 42 = 15162 \quad 19 \cdot 930 = 17670 \quad P_{22} < P_2$$

$$3. \text{ Автопилот: } P_{33} = \frac{R_3}{R_2+R_3} \cdot \frac{R_3}{R_1+R_3} = \frac{11 \cdot 11}{30 \cdot 23} = \frac{121}{690} \quad (P_{33}) \quad 121 \cdot 42 = 5082 \quad 11 \cdot 690 = 7590 \quad P_{33} \neq < P_3$$

* Старту данная схема не выгодна \rightarrow одноэтапная

* Стопу данная схема не выгодна \rightarrow одноэтапная

* Автопилоту данная схема не выгодна \rightarrow одноэтапная



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [3 балла] Пользуясь низкой транспортной доступностью других крупных городов с дилерскими центрами для жителей Зарянска и Сталепурга и, как следствие, безальтернативностью, Соколов предложил директорам «Старта» и «Стопа» вместе с подконтрольным ему «Автопилотом» повысить стоимость технического обслуживания автомобилей на станциях технического обслуживания, авторизованных официальными дилерами. Для того, чтобы скрыть повышение цен от автопроизводителей, Соколов предложил следующую схему: запись на техническое обслуживание по прежней цене открыть с понедельника по пятницу с 8:00 до 10:00, а время с 10:00 до 22:00 по будним дням и с 8:00 по 22:00 по выходным объявить «прайм-тайм». Записываясь на «прайм-тайм», автовладелец должен заплатить наценку за выполнение работ в размере 50%. Тем самым, по мнению Соколов, слоты для записи по обычной цене очень быстро забьются, и авто владельцам не останется ничего другого, кроме как записываться на «прайм-тайм» и, как следствие, платить за техобслуживание больше. «Старт» и «Стоп» согласились с предложением Соколова. Как называется возникшее соглашение?

Такое соглашение называется картель. Вместо прямой конкуренции владельцы бизнесов договариваются об определенной ценообразовании, которое повышает их объём и индивидуальную выгоду.

Ответ: картель

Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [5 баллов] В соответствии с договором на обслуживание счетов банк установил предельное число (лимит) транзакций с нулевой комиссией с одного счёта в течение суток. С дополнительных транзакций (сверх лимита) взимается комиссия 10 рублей за каждую.

С одного из счетов в течение суток было произведено x транзакций по 100 рублей и y транзакций по 120 рублей. Среди них по k транзакций каждого типа ($k < x$, $k < y$) оказались сверх лимита. В ходе 100-рублёвых транзакций со счёта было списано с учётом комиссии 5700 рублей, а в ходе 120-рублёвых — 8580 рублей. Найдите общую сумму комиссии, удержанной банком со всех транзакций сверх лимита.

У нас есть два хода

$$1) 100x + 10k = 5700 \text{ руб}$$

$$2) 120y + 10k = 8580 \text{ руб}$$

\Rightarrow составили систему

$$\begin{cases} 100x + 10k = 5700 & | : 10 \\ 120y + 10k = 8580 & | : 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x + k = 570 \\ 12y + k = 858 \end{cases}$$

$$\begin{cases} k = 570 - 10x = 10 \cdot (57 - x) \\ k = 858 - 12y = 12 \cdot (71 - y) \end{cases}$$

$\Rightarrow k \in \mathbb{Z}$, $x \in \mathbb{Z}$, $y \in \mathbb{Z}$, при этом $k < x$ и $k < y$ так как $858 - 12y < y$, а $570 < x$ \Rightarrow пусть $k = 30t$, где

$t \in \mathbb{Z}$, если $t = 0$, то $k = 0$, но это невозможно.
Если $t \geq 2$, то $k = 60 \Rightarrow x > 60$, но сумма списанная > 6000 , что невозможно, $\Rightarrow t = 1 \Rightarrow k = 30$, $10x = 540$, $x = 54$, $y = 69 \Rightarrow$ Ответ: 600 руб



Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

Задание 2. Как известно, население Анчурии предпочитает круглый год ходить босиком, не испытывая никаких неудобств. Однако под давлением обувной корпорации «Гемстеттер лимитед» правительство Анчурии ввело налог на хождение без обуви. Каждый гражданин Анчурии старше пяти лет, независимо от пола и социального положения, обязан либо носить шлёпанцы «Розина», либо платить ежегодный фиксированный налог x анчурийских долларов (AD^a) и иметь возможность и дальше ходить босиком. Уклонение от налога или частичная оплата невозможны. Анчурийские экономисты и социологи совершенно точно выяснили, что независимо от того, какова ставка налога x , повышение её на 1 AD влечёт уменьшение количества налогоплательщиков на 20%.

а) Корпорация «Гемстеттер» настаивает на том, чтобы ставка налога x была наименьшей, при которой босиком будет ходить не более четверти населения Анчурии. На какой ставке настаивает «Гемстеттер»? [2 балла]

б) Какую ставку налога должно установить правительство Анчурии, чтобы суммарный сбор $T(x)$ был наибольшим? [3 балла]

^a Анчурийский доллар является наименьшей денежной единицей Анчурии — анчурийские центы выведены из обращения ещё при О'Генри.

пусть $n(x)$ - ~~число~~ граждане платящие налог.

\Rightarrow при его увеличении ~~на 20%~~ $n(x) = 0,8^x$

а)

x	$n(x)$
0	1
1	0,8
2	0,64
3	0,512
4	0,4096
5	$\approx 0,32$
6	$\approx 0,26$
7	$\approx 0,21$

$n(x) \leq 0,25$

\Rightarrow максимальная ставка налога, при которой выполняются условия $n(x) \leq 0,25$ будет $= 7$

✓) $T = t \cdot n$

Для максимизации налогового сбора нужно перебрать все возможные ставки и выбрать оптимальную

t	T
0	0
1	0,8
2	1,28
3	1,536
4	1,6384
5	$\approx 1,6$

\rightarrow max (так как далее идет спад, \Rightarrow ответ: а) 7 б) 4



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

в)

1	2
---	---

Задание 3. Однажды, когда ещё не было мессенджеров, шеф одной крупной и хорошо законспирированной ОПГ, в которой помимо него было ещё 2025 человек, думал, как быстро доносить свои распоряжения и сообщения до всех членов группировки в любое время дня и ночи. В течение минуты каждый член ОПГ может позвонить по телефону только одному своему товарищу.

а) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 10 минут? [1 балл]

б) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 11 минут? [2 балла]

в) Шеф ленив, поэтому из всех наиболее быстрых систем оповещения он хочет выбрать такую, при которой ему самому нужно сделать как можно меньше звонков. Какое наименьшее число звонков придётся сделать шефу при самой быстрой системе? [2 балла]

а) Это можно представить как геометрическую прогрессию, что с каждой минутой при оптимальном звонке количество участников звонков будет увеличиваться в два раза \Rightarrow построим таблицу.

мин	кол-во уч. звонков
0	1 шеф
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024
11	2048

\Rightarrow на 10 минуте оптимальней будет известить 1024, что < 2025
 \Rightarrow ответ: невозможно

б) Если опираться на решение пункта а) + таблицу, то мы найдем, что на 11 мин все участники будут известить шефа, т.к. $2048 > 2025$
 \Rightarrow ответ: возможно

Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 5. [5 баллов] Крупная торговая сеть продовольственных магазинов за свой счёт проводит внутренний аудит (независимую проверку) своих поставщиков с их согласия. В ходе аудита возможны три проверки.

1. Проверка количества жалоб и рекламаций со стороны покупателей на 100 единиц проданного товара.
2. Выборочная проверка условий производства и качества продукции.
3. Сплошная проверка производства и качества продукции, которая обходится в четыре раза дороже выборочной.

Согласно регламенту, если жалоб на качество нет или очень мало, то проверка качества не производится. Если жалоб немного, то назначается выборочная проверка качества продукции. Если же число жалоб превышает некоторое пороговое значение, то это влечёт за собой сплошную проверку качества продукции и условий производства.

Также выборочная проверка с вероятностью β может выявить достаточно большое количество нарушений, что требует последующей сплошной проверки, а с вероятностью $1 - \beta$ сплошная проверка качества не назначается.

Главный экономист сети утверждает, что если упразднить выборочную проверку, заменив её сплошной, то средняя стоимость аудита не изменится, а время аудита сократится. Экономист прав. Найдите вероятность β .

Допустим ~~выб. проверка~~ ^{проверка малое} с вероят. g назначается ~~выб. проверку~~ ^{выб. проверка}, а сплошную с вер. $d \Rightarrow$ число не назначается с вер. $(1 - (d + g))$, пусть ~~выб. проверка~~ ^{выб. проверка} $= 1$ д.е. \Rightarrow сплош. проверка $= 4$ д.е.

Обозначим: k - стоимость проверки малое

$\Rightarrow EX = g \cdot (1 + \beta \cdot 4) + d \cdot 4 + (1 - (d + g)) \cdot 0 + k$

или замене проверок $EX = (d + g) \cdot 4 + (1 - (d + g)) \cdot 0 + k$

$$\Rightarrow EX = EY$$

$$g + 4g\beta + 4d + k = 4g + 4d + k$$

$$\Rightarrow 4g\beta = 3g \Rightarrow \beta = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \text{ответ: } \frac{3}{4}, 75$$



Код участника 71318

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2 (обществознание, право)



Задание 1. Прочитайте текст и выполните задания.

I. В современной экономике важнейшей целью создания оффшорных зон является привлечение финансового бизнеса. Страны с оффшорными зонами рассматривают финансовый бизнес в качестве относительно стабильного источника доходов и активно развивают его. Для многих островных государств, не располагающих конкурентными преимуществами, данный вид деятельности является единственно доступным способом привлечения ресурсов для экономического развития. В настоящее время в мире имеется около 70 оффшорных финансовых центров, и еще примерно 100 стран желают к ним присоединиться.

II. Понятие «оффшорная зона» подразумевает любую страну или юрисдикцию с низкой или нулевой налоговой ставкой на все или отдельные категории доходов, определенный уровень банковской или коммерческой секретности, и минимальное или полное отсутствие резервных требований центрального банка, или ограничений по конвертируемости валюты. Кроме того, в большинстве оффшорных зон предъявляются простые требования по лицензированию и регулированию деятельности финансовых и иных компаний и фирм.

III. Наиболее часто оффшорные зоны используются предпринимателями в целях налогового планирования, то есть легальной оптимизации налоговых платежей. Другой важной причиной использования оффшорных схем является защита активов бизнеса и минимизация риска их экспроприации при осуществлении предпринимательской деятельности в политически или экономически нестабильной стране.

IV. Оффшорные юрисдикции открывают возможности для бесчисленного множества схем уклонения от налогов. Основным инструментом теневого использования возможностей оффшорных зон является оффшорная фирма, обладающая рядом специфических характеристик. Оффшорная фирма характеризует особый организационно-юридический статус предприятия, который обеспечивает ему максимальное снижение налоговых платежей, финансовую секретность и конфиденциальность операций. Это учрежденный за рубежом формально самостоятельный субъект хозяйственных отношений, который фактически находится под контролем резидента. Оффшорный статус обеспечивает возможность эффективного сокрытия факта владения фирмами. Конфиденциальный характер владения оффшорной компанией обеспечивается благодаря механизму номинального владения акциями и паями, поскольку в регистрационных документах значатся только имена номинальных владельцев.

V. Впервые российские бизнесмены получили возможность открывать оффшорные компании в 1991 году. Значительное развитие в России получила практика использования оффшорных фирм в составе крупнейших отечественных финансово-промышленных групп и корпораций для международных инвестиций. Оффшорные схемы все чаще стали опираться не только на договоры купли-продажи, но и на лизинговые комиссионные, трастовые, страховые и другие договорно-правовые формы осуществления сложных коммерческих сделок. Зарубежные оффшорные компании используются в процессе текущего и долгосрочного финансирования российских проектов из-за рубежа.

VI. Однако в последнее время выявились неблагоприятные факторы, связанные с практикой использования Россией оффшоров. В этой связи в России были введены определенные ограничения для своих резидентов на операции с оффшорными компаниями. В соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ операции с банками или компаниями подлежат контролю со стороны Комитета по финансовому мониторингу, если они осуществляются на сумму, превышающую 600 000 руб.

VII. 13 июня 2013 года в Государственную Думу внесен Законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленный на установление ограничений в правоспособности в отношении оффшорных компаний и компаний с оффшорной подконтрольностью. Целью принятия законопроекта является кардинальное сокращение объема легального и «серого» вывода капитала из России и пресечение использования оффшорных схем для уклонения от уплаты налогов или их минимизации.

(По Е.Б. Голованов. Теневая экономика: конспект лекций. Челябинск, 2015.)



Заполняется
жюри!

1.1	
1	2

1.2	
1	2

1.1. [1 балл]

А) Укажите порядковые номера абзацев, в которых указаны причины борьбы государства с выводом средств в оффшорные зоны.

Б) Укажите еще один способ борьбы с выводом средств в оффшорные зоны помимо тех, которые упомянуты в абзацах, указанных Вами в ответе 1.1.А.

1.2. [1 балл] В тексте описывается использование оффшорных зон для теневых финансовых операций. Укажите три вида преступлений, которые могут сопутствовать финансовым операциям в оффшорных зонах.

н.т.1

А) № II, IV

Б) 1) запрет на вывод в оффшорные зоны.
либо 2) введение высокого процента процентного налога от капитализации компаний при выводе из страны.

н.т.2

1) Усиленные проверки транзакций

2) Усиление делов

3) Ведение легального бизнеса



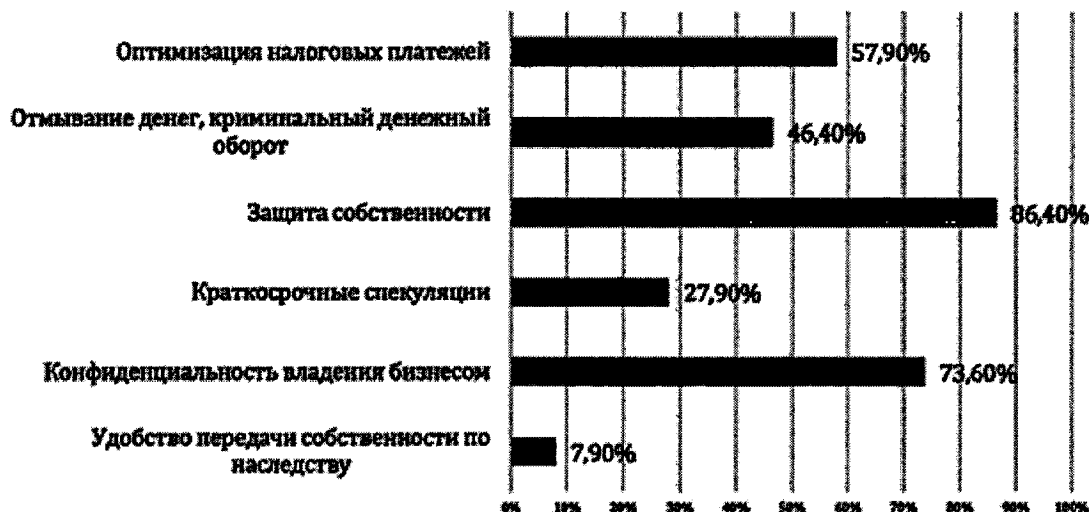
Заполняется
жюри!

1.3	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.3. [1 балл] Ознакомьтесь с приведенной ниже инфографикой, связанной с причинами использования оффшоров российскими компаниями. Соотносятся ли инфографика с текстом? Свой ответ аргументируйте - приведите не менее одного пояснения.

Причины использования оффшоров российскими компаниями (по данным опроса, %)



~~Ответ: Частично, так как в тексте говорится про оптимизацию налоговых платежей и про конфиденциальность владения бизнесом, но остальные причины не упомянуты.~~

Ответ: нет, не соотносится, так как в тексте никак не упомянуты цифры. В тексте говорится только о части причин, но и в них не все упомянуты проценты.



Код участника 71318

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2
(обществознание, право)



Заполняется
жюри!

1.4	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.4. [2 балла] В тексте упоминается, что оффшоры учреждаются преимущественно в небольших островных государствах, однако в настоящее время и крупные, экономически развитые государства создают на своей территории районы с условиями, аналогичными оффшорным. Например, в 2018 г. специальные административные районы были созданы на островах Русский в Приморском крае и Октябрьский в Калининградской области.

Укажите одну возможную, не упомянутую в тексте цель создания оффшорных зон крупными государствами. Объясните, в чем заключается польза для государства от реализации этой цели.

Примерная - отмена оттока бизнесов из стран
для сохранения доходов для мировой экономики
бизнесов для возможной манипуляции мировыми
рынками со стороны гос - ва с помощью законов.

Тематический блок 2
(обществознание, право)Заполняется
жюри!

2.1

1	2
---	---

2.2

1	2
---	---

Задание 2. Иван Ефремов, являясь управляющим компании, имел доступ к программному обеспечению в сфере расходных операций по счету юридического лица. Решив заработать, он изменил исходный код программы таким образом, чтобы часть средств компании поступала на его личный счет. Суммарно Ефремову удалось получить таким образом на свой счет 750 тысяч рублей. Обнаружив регулярную недостачу, руководство компании инициировало внутреннюю проверку и по её результатам обратилось в правоохранительные органы. Правоохранительные органы начали проверку предоставленных им фактов и на их основе предъявили Ефремову обвинение.

2.1. [2 балла] Какие действия могли бы предпринять правоохранительные органы для сбора доказательств по делу? Приведите два таких действия.

2.2. [3 балла] Как компания могла бы предотвратить подобные инциденты? Укажите три способа действий учредителя компании, которые он может предпринять, руководствуясь нормами корпоративного права.

№ 2.1

1) Запросили все суммы по всем операциям в расходном разделе счета. Затем запросили у банка данные по держателям счетов подозреваемых счетов на которые поступали деньги со счета ~~компании~~ компании и сопоставили данные держателей с сотрудниками фирмы.

№ 2.2

1) Запретить редактирование кода без подтверждения учредителя компании
2) Убрать возможность перевода средств физ. лицам



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 3. Заполните пропуски в тексте. Ответ внесите в таблицу.

В условиях интенсификации глобализационных процессов и цифровой трансформации экономики значительно возросли риски противоправной деятельности в финансово-цифровой среде. Современные формы _____(1)_____ всё чаще опираются на использование высокотехнологичных инструментов, что позволяет правонарушителям эффективно скрывать цифровые следы и повышать степень анонимности транзакций. Одним из наиболее распространённых методов является _____(2)_____, основанный на создании поддельных интернет-ресурсов или рассылке электронных писем, визуально имитирующих официальные коммуникации банковских и государственных структур. В результате граждане добровольно передают конфиденциальные данные, полагая, что взаимодействуют с надёжной организацией. Особое внимание специалистов по финансовой безопасности привлекает феномен _____(3)_____, который маскируется под систему коллективных инвестиций. Однако подобные структуры носят исключительно спекулятивный характер и функционируют за счёт постоянного привлечения новых участников, что в долгосрочной перспективе оборачивается неизбежным крахом. Существенным фактором трансформации глобального финансового пространства выступает и _____(4)_____. Данный феномен, основанный на технологиях блокчейна, может трактоваться как инновационный инструмент, расширяющий возможности инвестирования и трансграничных расчётов. В то же время его анонимность способствует использованию подобных активов в нелегальной деятельности, включая отмывание доходов, полученных преступным путём. Все перечисленные явления в совокупности порождают и усиливают _____(5)_____ экономику, что затрудняет институциональный контроль над финансовыми потоками, снижает эффективность государственной политики и формирует дополнительные угрозы для экономической и национальной безопасности.

Таблица для записи ответов.

1	<i>мошенничества</i>
2	<i>фишинг фишинг</i>
3	<i>финансовой пирамиды</i>
4	<i>криптовалюта</i>
5	<i>теневую</i>



Код участника 71318

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2 (обществознание, право)



Задание 4. Рассмотрите рекламное объявление и выполните задания.

Cashbery.com

ПАРТНЕРСТВО — ЭТО КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ЛЮБОЙ КОМПАНИИ.

Виды ПАРТНЕРСТВА

- Многоуровневая реферальная программа**
Получай до 16% от суммы привлеченной инвестиции
- Менеджерские бонусы**
За карьерный рост внутри платформы.
Получай от 5000 до 500 000 рублей за каждую квалификацию.
- Представительские бонусы**
Стань нашим представителем и получай до 100 000 рублей в месяц дополнительно.

МЕРОПРИЯТИЯ

Проведи любое мероприятие Cashbery и заработай на этом.
За каждое мероприятие мы платим до 50 000 рублей

- Онлайн вебинары
- Конференция в твоём городе
- Презентация открытия консультационного центра
- Региональные выездные мероприятия

Регистрация кабинета только через консультанта компании

Схема РАБОТЫ

РЕГИСТРАЦИЯ на сайте платформы

Выбор **ТАРИФНОГО ПЛАНА**

Создание **ИНВЕСТИЦИИ**

Получение заявленной **ПРИБЫЛИ**

Инвестиционные ТАРИФЫ

Тариф	Срок	Доходность
Лакшери	400 дней	+200% за срок
Премьер	400 дней	+250% за срок
Президент	400 дней	+300% за срок

Вклад	%	в день	в месяц	прибыль	общая прибыль
1000	0.8	8	240	2200	3200
10000	0.8	80	2400	22000	32000
20000	0.8	160	4800	44000	64000
29999	0.8	239	7170	65997	95996
30000	0.9	270	8100	78000	108000
50000	0.9	450	13500	130000	180000
100000	0.9	900	27000	260000	360000
150000	0.9	1350	40500	390000	540000
199999	0.9	1799	53970	519997	719996
200000	1	2000	60000	600000	800000
250000	1	2500	75000	750000	1000000
300000	1	3000	90000	900000	1200000
350000	1	3500	105000	1050000	1400000
400000	1	4000	120000	1200000	1600000
450000	1	4500	135000	1350000	1800000
500000	1	5000	150000	1500000	2000000
550000	1	5500	165000	1650000	2200000
600000	1	6000	180000	1800000	2400000

(Задания приведены на следующей странице.)



Тематический блок 2
(обществознание, право)

Заполняется
жюри!

4.1

1	2
---	---

4.2

1	2
---	---

4.1. [1 балл] Укажите название финансового явления (мошеннической схемы), имитирующего инвестиционный проект, иллюстрацией которой может стать приведённая реклама.

4.2. [4 балла] В зависимости от структуры выделяют несколько видов явления, представленного в предыдущем задании. Укажите два вида и приведите краткую характеристику каждого из них.

№ 4.1

Пирамидальная игра

№ 4.2

покупка - первый вид

облигация - второй вид

Облигация - пирамида состоит из нескольких уровней. Зачастую зарабатывают только первые.

Люди вкладывают деньги и получают или выкупаются обещанная доходность за счет следующих вкладчиков, но рано или поздно схема сломывается и владельцы пирамиды забирают разницу в вкладах и выкупают.

Заполняется
жюри!

5.1	
1	2

5.2	
1	2

Задание 5. Основываясь на материалах задания 4, выполните задание 5.

5.1. [3 балла] Какие признаки, помимо указанных в объявлении из Задания 4, позволяют отнести организацию к тому явлению, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена? Укажите три признака.

5.2. [2 балла] Укажите два последствия распространения явления, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена в рекламном объявлении из Задания 4, для социально-экономической сферы жизни общества.

№ 5.2

после

1) [✓] недоверие к любым финансовым / ивент-организациям, что ухудшит экономический рост страны.

2) ~~✗~~ ужесточение законов в отношении и финансовых организациях, что сократит вариативность инвестирования средств для граждан, что следовательно сократит экон. рост страны.

№ 5.1

1) низкая капитализация компании

2) отсутствие ^{официальной} регистрации компании в базе

3) акционерная мотивация владельца



Код участника 71318

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Кейс



Три крупных сетевых авторитейлера — «Старт-Моторс», «Пит-стоп» и «Автопилот» занимаются продажей и сервисным обслуживанием автомобилей. Будем в дальнейшем их для краткости называть «Старт», «Стоп» и «Автопилот».

Каждая из этих трёх компаний хочет участвовать в конкурсе на право стать эксклюзивным дилером³⁴ автоконцерна АЗ «Богатырь» в городах Зарянске и Сталепбурге. Шансы на победу в конкурсе компаний-участников (сколько бы их ни было) относятся как суммы ресурсов³⁵, направленных ими на обеспечение конкурсной заявки, включая средства, уже вложенные в рынок в этом городе³⁶.

В Зарянске у «Старта» уже есть магазин запчастей, а «Стоп» уже имеет открытую торговую площадку в Сталепбурге. «Автопилот» пока не представлен ни в одном из этих городов.

Директор по развитию «Автопилота» Соколов располагает ресурсами на развитие в сумме 11 единиц (единица равняется нескольким миллионам рублей, а скольким именно — неважно для нашей задачи). Он может разделить их произвольным образом между Зарянском и Сталепбургом или направить все деньги на освоение только одного из этих двух рынков. Благодаря финансовой разведке Соколов знает возможности конкурентов (см. таблицу).

Конкурент	Капитализация в Зарянске	Капитализация в Сталепбурге	Ресурсы на развитие
«Старт»	5 ед.	0 ед.	12 ед.
«Стоп»	0 ед.	7 ед.	19 ед.

(Задания приведены на следующих страницах)

³⁴ Дилер на территории — компания, являющаяся официальным представителем производителя, имеющая право производить продажи и гарантийное обслуживание техники от имени производителя на данной территории. Эксклюзивный дилер — единственный дилер; заключая договор на такой вид дилерства, производитель обязуется не открывать другие дилерские центры на данной территории без согласования с эксклюзивным дилером. Эксклюзивное дилерство не исключает наличия других компаний, которые продают тот же товар, однако эти компании не оказывают услуги производителя (например, гарантийный ремонт, отзывные кампании, скидки, особые условия или участие в программах лояльности).

³⁵ Средства, которые компания может направить на аренду и строительство салонов и складских помещений, организацию логистики, оплату труда новых сотрудников, рекламу и т.д.

³⁶ Например, если в конкурсе участвует компания А с общей суммой ресурсов a и компания В с общей суммой ресурсов b , то вероятность победы А относится к вероятности победы В как $a : b$.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [3 балла] Какова вероятность того, что дилером в Сталенбурге станет компания «Автопилот», если все три компании подадут заявку на дилерство только в этом городе, направив туда свободные ресурсы?

Если направить все средства в Сталенбург
и уже вложенные у компании будут
такая капитализация: Старт = $0 + 12 = 12$ ед.

Смон = $7 + 12 = 26$ ед., Автопилот = $0 + 11 = 11$ ед.

⇒ Вероятность на дилерство «Автопилота» в Сталенбурге

$$= \frac{11}{12 + 26 + 11} = \frac{11}{49}$$

Ответ: $\frac{11}{49}$

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 2. [3 балла] Соколов планирует подать в «Богатырь» заявки на конкурсы в обоих городах, рассчитывая выиграть хотя бы в одном. Соколов понимает, что в этом случае в Зарянске его единственным конкурентом будет «Старт», а в Сталенбурге — только «Стоп», поскольку ни одна из этих компаний не готова ввязываться в борьбу на неосвоенной территории в ущерб своим интересам в городе, где она уже занимает определённые позиции. Если же Соколов сосредоточится только на одном из городов, то может случиться так, что «Старт» и «Стоп» вступят в сговор, чтобы сообща противостоять агрессивной политике «Автопилота». Разумно ли Соколову подавать заявки на конкурс в обоих городах, разделив между ними заявленные ресурсы? Если разумно, то каким образом их следует разделить?

В случае ~~Автопилота~~ Соколова в Зарянске конкуренция будет гораздо меньше, чем в Сталенбурге ($\frac{11}{14} > \frac{11}{26}$), но ввязываться в один город слишком опасно, так компания «Стоп» просто переоборудует 25 из 26 ед., что сильно испортит мои шансы \Rightarrow оптимальным решением будет выложить 10 ед. в Зарянск для максимальной вероятности победы ($\frac{10}{14}$) и 1 единица ед. в Сталенбурге для соблюдения условия о заявке в два города.

Ответ: 1 ед. в Сталенбурге, 10 ед. в Зарянске



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Внезапно «Богатырь» отменяет конкурс на дилерское представительство в Зарянске и Сталенбурге, но объявляет аналогичный конкурс в крупном областном центре. Заявки на участие немедленно подают три наши компании — «Старт», «Стоп» и «Автопилот», обеспечивая их всеми своими свободными ресурсами на развитие. «Богатырь» объявляет, что конкурс может проводиться по одной из двух схем.

Одноэтапная схема. Все три заявки рассматриваются комиссией одновременно, и выявляется единственный победитель.

Двухэтапная схема. Рассматриваются две заявки, выбранные с помощью честного жребия, а затем третья заявка конкурирует с заявкой победителя первого этапа.

Задание 3. [3 балла] Какая из схем выгоднее для каждого из участников?

Автопилот:

одноэтап: $\text{вер. победы} = \frac{11}{12+19+11} = \frac{11}{42} \approx 0,26$

двух этап: 1) случ. где он уч. в двух соревнованиях -

вер. победы = $\frac{11}{23} \cdot \frac{11}{30} \approx 0,145$ / $\frac{11}{30}$ / $\frac{11}{23}$

для автомобиля ^{в 2-м этапе} исходных в двухэтапном соревновании вер. победы больше чем в одноэтап, но при этом различие вероятности в двух этапах

исходных меньше, чем в двух этапах \Rightarrow выгоднее двухэтапная схема.

Старт:

одноэтап: $\text{вер. победы} = \frac{12}{42} \approx 0,29$

двух этап: $\text{вер. победы} = \frac{12}{23} \cdot \frac{12}{31} \approx 0,2$ / $\frac{12}{31} \approx 0,39$

$\frac{12}{23} \approx 0,52$. По той же причине что и у Автопилота

выгоднее выбрать двухэтапную схему.

Стоп: одноэтап: $\text{вер. победы} = \frac{19}{42} \approx 0,45$

двух этап: $\text{вер. победы} = \frac{19}{30} \cdot \frac{19}{31} \approx 0,398$ / $\frac{19}{31} \approx 0,61$ / $\frac{19}{30} \approx 0,633$

По той же причине что и предыдущим выгоднее выбрать двухэтапную схему.

Ответ: двухэтапная схема выгоднее для всех.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [3 балла] Пользуясь низкой транспортной доступностью других крупных городов с дилерскими центрами для жителей Зарянска и Сталенбурга и, как следствие, безальтернативностью, Соколов предложил директорам «Старта» и «Стопа» вместе с подконтрольным ему «Автопилотом» повысить стоимость технического обслуживания автомобилей на станциях технического обслуживания, авторизованных официальными дилерами. Для того, чтобы скрыть повышение цен от автопроизводителей, Соколов предложил следующую схему: запись на техническое обслуживание по прежней цене открыть с понедельника по пятницу с 8:00 до 10:00, а время с 10:00 до 22:00 по будним дням и с 8:00 по 22:00 по выходным объявить «прайм-тайм». Записываясь на «прайм-тайм», автовладелец должен заплатить наценку за выполнение работ в размере 50%. Тем самым, по мнению Соколова, слоты для записи по обычной цене очень быстро забьются, и автовладельцам не останется ничего другого, кроме как записываться на «прайм-тайм» и, как следствие, платить за техобслуживание больше. «Старт» и «Стоп» согласились с предложением Соколова. Как называется возникшее соглашение?

Это называется картелем (объединение нескольких ~~фирм~~ крупных участников рынка в одну систему). Благодаря этому они могут контролировать рынок как монополистическая организация (управление рыночной ценой и предложением).

Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [5 баллов] В соответствии с договором на обслуживание счетов банк установил предельное число (лимит) транзакций с нулевой комиссией с одного счёта в течение суток. С дополнительных транзакций (сверх лимита) взимается комиссия 10 рублей за каждую.

С одного из счетов в течение суток было произведено x транзакций по 100 рублей и y транзакций по 120 рублей. Среди них по k транзакций каждого типа ($k < x$, $k < y$) оказались сверх лимита. В ходе 100-рублёвых транзакций со счёта было списано с учётом комиссии 5700 рублей, а в ходе 120-рублёвых — 8580 рублей. Найдите общую сумму комиссии, удержанной банком со всех транзакций сверх лимита.

В ходе 100-руб. транзакций было списано $100x + 10k$ руб., что по условию 5700 руб., а в ходе 120-руб. — $120y + 10k$ руб., что по условию 8580, тогда:

$$\begin{cases} 100x + 10k = 5700 & (:10) \\ 120y + 10k = 8580 & (:10) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x + k = 570 \\ 12y + k = 858 \end{cases}$$

$$\begin{cases} k = 570 - 10x = 10 \cdot (57 - x) \\ k = 858 - 12y = 12 \cdot (71 - y) + 6 \end{cases}$$

Это значит, что $k : 2$, $k : 3$, $k : 5$, при этом $k \not\div 4$, т.к. $12 \cdot (71 - y) : 4$, а $6 \not\div 4$.

Значит k представимо в виде $k = 30t$, где t — целое неотр. число. Если $t = 0$, то $k : 4$, что не может быть. Если $t \geq 2$, то $k \geq 60$ ^{30 (100-руб.)} $\Rightarrow x > 60$, но тогда общая сумма > 6000 руб.

Значит $t = 1$, $k = 30$, $x = 100k \cdot 54$, $y = 69$, что удовлетворяет условию. Тогда сумма комиссии $2 \cdot 10k = 600$ руб.

Ответ. Зр. 600 руб.



Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

Задание 2. Как известно, население Анчурии предпочитает круглый год ходить босиком, не испытывая никаких неудобств. Однако под давлением обувной корпорации «Гемстеттер лимитед» правительство Анчурии ввело налог на хождение без обуви. Каждый гражданин Анчурии старше пяти лет, независимо от пола и социального положения, обязан либо носить шлёпанцы «Розина», либо платить ежегодный фиксированный налог x анчурийских долларов (AD^a) и иметь возможность и дальше ходить босиком. Уклонение от налога или частичная оплата невозможны. Анчурийские экономисты и социологи совершенно точно выяснили, что независимо от того, какова ставка налога x , повышение её на 1 AD влечёт уменьшение количества налогоплательщиков на 20%.

а) Корпорация «Гемстеттер» настаивает на том, чтобы ставка налога x была наименьшей, при которой босиком будет ходить не более четверти населения Анчурии. На какой ставке настаивает «Гемстеттер»? [2 балла]

б) Какую ставку налога должно установить правительство Анчурии, чтобы суммарный сбор $T(x)$ был наибольшим? [3 балла]

^a Анчурийский доллар является наименьшей денежной единицей Анчурии — анчурийские центры выведены из обращения ещё при О'Генри.

а) Пусть $p(x)$ — доля граждан, платящих налог x .
 Тогда при увеличении налога на 1 p уменьшается на 20% $\Rightarrow p(x+1) = p(x) \cdot 0,8 \Rightarrow p(x) = 0,8^x$.

x	$p(x)$	Нужно найти наименьший x при котором $p(x) \leq \frac{1}{4}$
0	1	
1	0,8	
2	0,64	
3	0,512	
4	0,4096	
5	$\approx 0,32$	
6	$\approx 0,26$	
7	$\approx 0,21$	значит наименьшая x подходящая ставка налога равна 7.

\rightarrow см. вот бланк



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: 1

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 2

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 3

б) Суммарный налог, действующий на кол-во протзан равен $x \cdot p(x) = x \cdot 0,8^x$. Нужно максимизировать это число,

$$f(x) = x \cdot 0,8^x$$

$$f'(x) = 1 \cdot 0,8^x + x \cdot 0,8^x \cdot \ln 0,8 = 0,8^x (1 + x \cdot \ln 0,8)$$

$$0,8^x (1 + x \cdot \ln 0,8) = 0$$

$$1 + x \cdot \ln 0,8 = 0$$

$x = -\frac{1}{\ln 0,8}$ — точка максимума, значит при

$x \in (0; -\frac{1}{\ln 0,8})$ функц. возрастает, а при $x > -\frac{1}{\ln 0,8}$

убывает. Переберём целые значения x .

x	$f(x) = x \cdot 0,8^x$
0	0
1	0,8
2	1,28
3	1,536
4	1,6384
5	1,6384
6	$\approx 1,57$

значит, т.к. функция сначала

убывает, нам достаточно выбрать максимум для $x < 6$. Это будут $x = 4$ и $x = 5$

Ответ. а) 7 ам. дол. б) 4 или 5 ам. дол.



Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

в)

1	2
---	---

Задание 3. Однажды, когда ещё не было мессенджеров, шеф одной крупной и хорошо законспирированной ОПГ, в которой помимо него было ещё 2025 человек, думал, как быстро доносить свои распоряжения и сообщения до всех членов группировки в любое время дня и ночи. В течение минуты каждый член ОПГ может позвонить по телефону только одному своему товарищу.

а) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 10 минут? [1 балл]

б) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 11 минут? [2 балла]

в) Шеф ленив, поэтому из всех наиболее быстрых систем оповещения он хочет выбрать такую, при которой ему самому нужно сделать как можно меньше звонков. Какое наименьшее число звонков придётся сделать шефу при самой быстрой системе? [2 балла]

а) Если к концу i -ой минуты сообщение знают k человек, то к концу $i+1$ его будут знать $\leq 2k$ человек, т.к. каждый, кто знал сообщение может позвонить ≤ 1 человеку. Т.к. изначально сообщение знает 1 человек, то к концу i -ой минуты его будут знать $\leq 2^i$ человек. К концу 10-ой — не более 1024 человек, что < 2026 . Значит это невозможно.

б) Пронумеруем всех участников от 1 до 2026, где 1 — шеф. Тогда если сообщ. знают 2^i участников, пусть в течение след. минуты каждый из них позвонит человеку с номером на 2 больше, т.е. если какой-то имеет сообщ. Тогда в конце $i+1$ минуты сообщ. будут знать $\min(2^{i+1}; 2026)$ человек. В конце 11-ой — $\min(2048; 2026) = 2026$.

→ см. зап. бланк



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: 1

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 3

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 4

б) Если шер звонит по телефону к минут k и δ минут, это самое маленькое время на оповещение всех — 11 мин. Если шер пусть шер не говорит по телефону к минут k . Найдём максимально возможное k . Если шер не говорит к минут, то он теряет $\geq 2^k - 1$ человек, которые бы были оповещены, если бы он звонил все к минут (по аналогичным л. а сообщением). Значит при $k \geq 5$ из 2048 всех возможных оповещённых людей не будет оповещено ≥ 31 человек \Rightarrow 2026 человек не смогут быть оповещены.

Тогда построим такую систему оповещений:

шер оповещает первые 7 минут, а затем прекращает звонить. Тогда число оповещённых людей после i минут:

i	i	i
0	1 (шер)	5 32 10 $509 + (509 - 1) = 1017$
1	2	6 64 11 мин (2034, 2026) = 2026
2	4	7 128 - шер прекратит звонить
3	8	8 $128 + (128 - 1) = 255$
4	16	9 $255 + (255 - 1) = 509$

Ответ. а) Нет; б) Да; в) 7.



Код участника 72629



V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

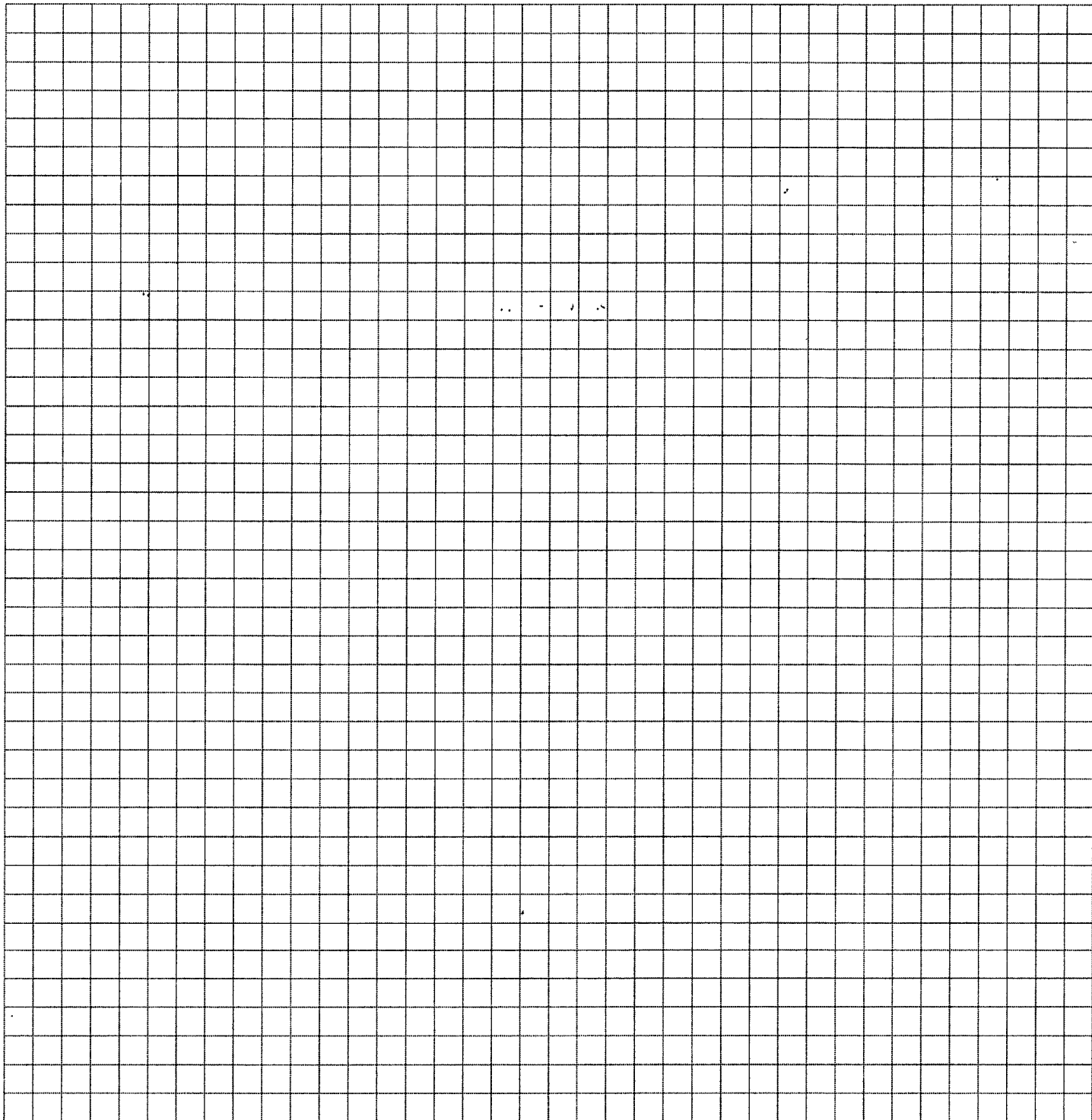
Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [5 баллов] Железнодорожная сеть Анчурии очень сложная: все 100 городов связаны железнодорожными линиями, при этом каждый город связан либо с 13, либо с 15, либо с 21 другими. Для осмотра путей АО «АнчЖД» нанимает путеобходчиков. Чтобы обходчики не тратили время впустую, маршрут каждого состоит из последовательных отрезков путей между городами, причём каждый отрезок лежит на маршруте единственного обходчика. Какое наименьшее количество обходчиков требуется?





Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 5. [5 баллов] Крупная торговая сеть продовольственных магазинов за свой счёт проводит внутренний аудит (независимую проверку) своих поставщиков с их согласия. В ходе аудита возможны три проверки.

1. Проверка количества жалоб и рекламаций со стороны покупателей на 100 единиц проданного товара.
2. Выборочная проверка условий производства и качества продукции.
3. Сплошная проверка производства и качества продукции, которая обходится в четыре раза дороже выборочной.

Согласно регламенту, если жалоб на качество нет или очень мало, то проверка качества не производится. Если жалоб немного, то назначается выборочная проверка качества продукции. Если же число жалоб превышает некоторое пороговое значение, то это влечёт за собой сплошную проверку качества продукции и условий производства.

Также выборочная проверка с вероятностью β может выявить достаточно большое количество нарушений, что требует последующей сплошной проверки, а с вероятностью $1 - \beta$ сплошная проверка качества не назначается.

Главный экономист сети утверждает, что если упразднить выборочную проверку, заменив её сплошной, то средняя стоимость аудита не изменится, а время аудита сократится. Экономист прав. Найдите вероятность β .

Пусть проверка жалоб назначает выборочную проверку с вероятностью α , сплошную — γ , ничего не назначает $(1 - \alpha - \gamma)$. Пусть цена стоимость выборочной проверки 1 у.е., а сплошной 4 у.е.

Тогда стоимость аудита X — случайная величина, а средняя стоимость — $E(X) = \alpha \cdot (1 + \beta \cdot 4) + \gamma \cdot 4 + (1 - \alpha - \gamma) \cdot 0 + \epsilon$, где ϵ — стоимость проверки жалоб.

Если заменить выборочную проверку на сплошную, то для новой стоимости аудита Y : $E(Y) = (\alpha + \gamma) \cdot 4 + (1 - \alpha - \gamma) \cdot 0 + \epsilon$.

По условию $E(X) = E(Y)$:

$$\alpha + 4\alpha\beta + 4\gamma + \epsilon = 4\alpha + 4\gamma + \epsilon$$

$$4\alpha\beta = 3\alpha \Rightarrow \beta = \frac{3}{4}. \quad \text{Ответ. } \frac{3}{4}$$



Задание 1. Прочитайте текст и выполните задания.

I. В современной экономике важнейшей целью создания оффшорных зон является привлечение финансового бизнеса. Страны с оффшорными зонами рассматривают финансовый бизнес в качестве относительно стабильного источника доходов и активно развивают его. Для многих островных государств, не располагающих конкурентными преимуществами, данный вид деятельности является единственно доступным способом привлечения ресурсов для экономического развития. В настоящее время в мире имеется около 70 оффшорных финансовых центров, и еще примерно 100 стран желают к ним присоединиться.

II. Понятие «оффшорная зона» подразумевает любую страну или юрисдикцию с низкой или нулевой налоговой ставкой на все или отдельные категории доходов, определенный уровень банковской или коммерческой секретности, и минимальное или полное отсутствие резервных требований центрального банка, или ограничений по конвертируемости валюты. Кроме того, в большинстве оффшорных зон предъявляются простые требования по лицензированию и регулированию деятельности финансовых и иных компаний и фирм.

III. Наиболее часто оффшорные зоны используются предпринимателями в целях налогового планирования, то есть легальной оптимизации налоговых платежей. Другой важной причиной использования оффшорных схем является защита активов бизнеса и минимизация риска их экспроприации при осуществлении предпринимательской деятельности в политически или экономически нестабильной стране.

IV. Оффшорные юрисдикции открывают возможности для бесчисленного множества схем уклонения от налогов. Основным инструментом теневого использования возможностей оффшорных зон является оффшорная фирма, обладающая рядом специфических характеристик. Оффшорная фирма характеризуется особым организационно-юридическим статусом предприятия, который обеспечивает ему максимальное снижение налоговых платежей, финансовую секретность и конфиденциальность операций. Это учрежденный за рубежом формально самостоятельный субъект хозяйственных отношений, который фактически находится под контролем резидента. Оффшорный статус обеспечивает возможность эффективно сокрытия факта владения фирмами. Конфиденциальный характер владения оффшорной компанией обеспечивается благодаря механизму номинального владения акциями и паями, поскольку в регистрационных документах значатся только имена номинальных владельцев.

V. Впервые российские бизнесмены получили возможность открывать оффшорные компании в 1991 году. Значительное развитие в России получила практика использования оффшорных фирм в составе крупнейших отечественных финансово-промышленных групп и корпораций для международных инвестиций. Оффшорные схемы все чаще стали опираться не только на договоры купли-продажи, но и на лизинговые комиссионные, трастовые, страховые и другие договорно-правовые формы осуществления сложных коммерческих сделок. Зарубежные оффшорные компании используются в процессе текущего и долгосрочного финансирования российских проектов из-за рубежа.

VI. Однако в последнее время выявились неблагоприятные факторы, связанные с практикой использования Россией оффшоров. В этой связи в России были введены определенные ограничения для своих резидентов на операции с оффшорными компаниями. В соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ операции с банками или компаниями подлежат контролю со стороны Комитета по финансовому мониторингу, если они осуществляются на сумму, превышающую 600 000 руб.

VII. 13 июня 2013 года в Государственную Думу внесен Законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленный на установление ограничений в правоспособности в отношении оффшорных компаний и компаний с оффшорной подконтрольностью. Целью принятия законопроекта является кардинальное сокращение объема легального и «серого» вывода капитала из России и пресечение использования оффшорных схем для уклонения от уплаты налогов или их минимизации.

(По Е.Б. Голованов. Теневая экономика: конспект лекций. Челябинск, 2015.)



Заполняется
жюри!

1.1

1	2
---	---

1.2

1	2
---	---

1.1. [1 балл]

А) Укажите порядковые номера абзацев, в которых указаны причины борьбы государства с выводом средств в оффшорные зоны.

Б) Укажите еще один способ борьбы с выводом средств в оффшорные зоны помимо тех, которые упомянуты в абзацах, указанных Вами в ответе 1.1.А.

1.2. [1 балл] В тексте описывается использование оффшорных зон для теневых финансовых операций. Укажите три вида преступлений, которые могут сопутствовать финансовым операциям в оффшорных зонах.

1.1. А) IV, VI, VII

1.1. Б) введение налога на вывод средств в оффшорные зоны

1.2) финансирование терроризма
легализация доходов, полученных преступным путем
уклонение от уплаты налогов



Заполняется
жюри!

1.3

1	2
---	---

Продолжение Задания 1.

1.3. [1 балл] Ознакомьтесь с приведенной ниже инфографикой, связанной с причинами использования оффшоров российскими компаниями. Соотносится ли инфографика с текстом? Свой ответ аргументируйте - приведите не менее одного пояснения.

Причины использования оффшоров российскими компаниями (по данным опроса, %)



Данная инфографика ^{не полностью} соотносится с текстом, так как в тексте наиболее распространённой причиной ~~у~~ использования оффшорных зон является налоговая оптимизация налоговых платежей, а по инфографике — защита собственности.



Заполняется
жюри!

1.4	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.4. [2 балла] В тексте упоминается, что оффшоры учреждаются преимущественно в небольших островных государствах, однако в настоящее время и крупные, экономически развитые государства создают на своей территории районы с условиями, аналогичными оффшорным. Например, в 2018 г. специальные административные районы были созданы на островах Русский в Приморском крае и Октябрьский в Калининградской области.

Укажите одну возможную, не упомянутую в тексте цель создания оффшорных зон крупными государствами. Объясните, в чем заключается польза для государства от реализации этой цели.

цель: привлечение финансов в малонаселенные или неразвитые районы гос-ва
Формулировка: польза: возможности для экономического развития региона



Заполняется
жюри!

2.1

1	2
---	---

2.2

1	2
---	---

Задание 2. Иван Ефремов, являясь управляющим компании, имел доступ к программному обеспечению в сфере расходных операций по счету юридического лица. Решив заработать, он изменил исходный код программы таким образом, чтобы часть средств компании поступала на его личный счет. Суммарно Ефремову удалось получить таким образом на свой счет 750 тысяч рублей. Обнаружив регулярную недостачу, руководство компании инициировало внутреннюю проверку и по её результатам обратилось в правоохранительные органы. Правоохранительные органы начали проверку предоставленных им фактов и на их основе предъявили Ефремову обвинение.

2.1. [2 балла] Какие действия могли бы предпринять правоохранительные органы для сбора доказательств по делу? Приведите два таких действия.

2.2. [3 балла] Как компания могла бы предотвратить подобные инциденты? Укажите три способа действий учредителя компании, которые он может предпринять, руководствуясь нормами корпоративного права.

2.1.

- 1) Изучение транзакций компании
- 2) Допрос подозреваемых (сотрудников компании)

2.2.

- 1) Усилить систему безопасности ПО
- 2) Ограничить доступ сотрудников к расходным операциям
- 3) Провести тщательную проверку сотрудников при трудоустройстве



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 3. Заполните пропуски в тексте. Ответ внесите в таблицу.

В условиях интенсификации глобализационных процессов и цифровой трансформации экономики значительно возросли риски противоправной деятельности в финансово-цифровой среде. Современные формы _____(1)_____ всё чаще опираются на использование высокотехнологичных инструментов, что позволяет правонарушителям эффективно скрывать цифровые следы и повышать степень анонимности транзакций. Одним из наиболее распространённых методов является _____(2)_____, основанный на создании поддельных интернет-ресурсов или рассылке электронных писем, визуально имитирующих официальные коммуникации банковских и государственных структур. В результате граждане добровольно передают конфиденциальные данные, полагая, что взаимодействуют с надёжной организацией. Особое внимание специалистов по финансовой безопасности привлекает феномен _____(3)_____, который маскируется под систему коллективных инвестиций. Однако подобные структуры носят исключительно спекулятивный характер и функционируют за счёт постоянного привлечения новых участников, что в долгосрочной перспективе оборачивается неизбежным крахом. Существенным фактором трансформации глобального финансового пространства выступает и _____(4)_____. Данный феномен, основанный на технологиях блокчейна, может трактоваться как инновационный инструмент, расширяющий возможности инвестирования и трансграничных расчётов. В то же время его анонимность способствует использованию подобных активов в нелегальной деятельности, включая отмывание доходов, полученных преступным путём. Все перечисленные явления в совокупности порождают и усиливают _____(5)_____ экономику, что затрудняет институциональный контроль над финансовыми потоками, снижает эффективность государственной политики и формирует дополнительные угрозы для экономической и национальной безопасности.

Таблица для записи ответов.

1	мошенничества
2	фришнг
3	финансовой пирамиды
4	криптовалюта
5	теневую



Код участника 72629

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2
(обществознание, право)



Задание 4. Рассмотрите рекламное объявление и выполните задания.

Cashbery.com

ПАРТНЕРСТВО — это ключевой элемент развития любой компании.

Виды ПАРТНЕРСТВА

- Многоуровневая реферальная программа**
Получай до 16% от суммы привлеченной инвестиции
- Менеджерские бонусы**
За карьерный рост внутри платформы
Получай от 5000 до 500 000 рублей за каждую квалификацию.
- Представительские бонусы**
Стань нашим представителем и получай до 100 000 рублей в месяц дополнительно.

МЕРОПРИЯТИЯ
Проведи любое мероприятие Кэшбери и заработай на этом.
За каждое мероприятие мы платим до 50 000 рублей

- Онлайн вебинары
- Конференция в Твоем городе
- Презентация открытия консультационного центра
- Региональные выездные мероприятия

Регистрация кабинета только через консультанта компании

Схема РАБОТЫ

РЕГИСТРАЦИЯ на сайте платформы

Выбор **ТАРИФНОГО ПЛАНА**

Создание **ИНВЕСТИЦИИ**

Получение заделенной **ПРИБЫЛИ**

Инвестиционные ТАРИФЫ

Тариф	Срок	Доходность
Лакшери	400 дней	+200% за срок
Премьер	400 дней	+250% за срок
Президент	400 дней	+500% за срок

Вклад	%	в день	в месяц	прибыль	общая прибыль
1000	0.8	8	240	2200	3200
10000	0.8	80	2400	22000	32000
20000	0.8	160	4800	44000	64000
29999	0.8	239	7170	65997	95996
30000	0.9	270	8100	78000	108000
50000	0.9	450	13500	138000	188000
100000	0.9	900	27000	260000	360000
150000	0.9	1350	40500	390000	540000
199999	0.9	1799	53970	519997	719996
200000	1	2000	60000	600000	800000
250000	1	2500	75000	750000	1000000
300000	1	3000	90000	900000	1200000
350000	1	3500	105000	1050000	1400000
400000	1	4000	120000	1200000	1600000
450000	1	4500	135000	1350000	1800000
500000	1	5000	150000	1500000	2000000
550000	1	5500	165000	1650000	2200000
600000	1	6000	180000	1800000	2400000

(Задания приведены на следующей странице.)



Заполняется
жюри!

4.1

1	2
---	---

4.2

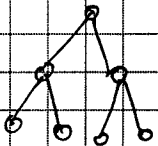
1	2
---	---

4.1. [1 балл] Укажите название финансового явления (мошеннической схемы), имитирующего инвестиционный проект, иллюстрацией которой может стать приведённая реклама.

4.2. [4 балла] В зависимости от структуры выделяют несколько видов явления, представленного в предыдущем задании. Укажите два вида и приведите краткую характеристику каждого из них.

4.1) Финансовая пирамида

4.2) 1) Пирамида с ^{реферальной} ~~сложной~~ структурой:



В ней участники получают доход, когда приглашают новых участников и имеют % с их дохода

2) Пирамида с фиксированным доходом

В ней участники получают % от вложенных средств, которые поступают от новых вкладчиков



Заполняется
жюри!

5.1

1	2
---	---

5.2

1	2
---	---

Задание 5. Основываясь на материалах задания 4, выполните задание 5.

5.1. [3 балла] Какие признаки, помимо указанных в объявлении из Задания 4, позволяют отнести организацию к тому явлению, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена? Укажите три признака.

5.2. [2 балла] Укажите два последствия распространения явления, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена в рекламном объявлении из Задания 4, для социально-экономической сферы жизни общества.

5.1.

- 1) Ярко наличие "авторитетного" управляющего (опытный инвестор и т.д.)
- 2) Агрессивная реклама в социальных сетях
- 3) Отсутствие реальных доказательств, что вложенные деньги куда-то инвестируются

5.2

- 1) рост доли количества ^{экономических} теневых операций
- 2) потеря ~~большого~~ средств у большого количества граждан



Код участника 72629

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Кейс



Три крупных сетевых авторитейлера — «Старт-Моторс», «Пит-стоп» и «Автопилот» занимаются продажей и сервисным обслуживанием автомобилей. Будем в дальнейшем их для краткости называть «Старт», «Стоп» и «Автопилот».

Каждая из этих трёх компаний хочет участвовать в конкурсе на право стать эксклюзивным дилером¹ автоконцерна АЗ «Богатырь» в городах Зарянске и Сталебурге. Шансы на победу в конкурсе компаний-участников (сколько бы их ни было) относятся как суммы ресурсов², направленных ими на обеспечение конкурсной заявки, включая средства, уже вложенные в рынок в этом городе³.

В Зарянске у «Старта» уже есть магазин запчастей, а «Стоп» уже имеет открытую торговую площадку в Сталебурге. «Автопилот» пока не представлен ни в одном из этих городов.

Директор по развитию «Автопилота» Соколов располагает ресурсами на развитие в сумме 11 единиц (единица равняется нескольким миллионам рублей, а скольким именно — неважно для нашей задачи). Он может разделить их произвольным образом между Зарянском и Сталебургом или направить все деньги на освоение только одного из этих двух рынков. Благодаря финансовой разведке Соколов знает возможности конкурентов (см. таблицу).

Конкурент	Капитализация в Зарянске	Капитализация в Сталебурге	Ресурсы на развитие
«Старт»	5 ед.	0 ед.	12 ед.
«Стоп»	0 ед.	7 ед.	19 ед.

(Задания приведены на следующих страницах)

¹Дилер на территории — компания, являющаяся официальным представителем производителя, имеющая право производить продажи и гарантийное обслуживание техники от имени производителя на данной территории. Эксклюзивный дилер — единственный дилер; заключая договор на такой вид дилерства, производитель обязуется не открывать другие дилерские центры на данной территории без согласования с эксклюзивным дилером. Эксклюзивное дилерство не исключает наличия других компаний, которые продают тот же товар, однако эти компании не оказывают услуги производителя (например, гарантийный ремонт, отзывные кампании, скидки, особые условия или участие в программах лояльности).

²Средства, которые компания может направить на аренду и строительство салонов и складских помещений, организацию логистики, оплату труда новых сотрудников, рекламу и т.д.

³Например, если в конкурсе участвует компания А с общей суммой ресурсов a и компания В с общей суммой ресурсов b , то вероятность победы А относится к вероятности победы В как $a : b$.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [3 балла] Какова вероятность того, что дилером в Сталебурге станет компания «Автопилот», если все три компании подадут заявку на дилерство только в этом городе, направив туда свободные ресурсы?

Если все компании подадут на дилерство в Сталебурге и направят туда все свободные ресурсы, то сумма вложенных ресурсов у компаний:

$$\text{„Старт“} : 0 + 12 = 12$$

$$\text{„Степ“} : 7 + 19 = 26$$

$$\text{„Автопилот“} : 0 + 11 = 11$$

Тогда вероятности победы соотносятся как $12 : 26 : 11$, значит „Автопилот“ победит с вероятностью $\frac{11}{49} \approx 0,22$

Ответ. $\frac{11}{49}$.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 2. [3 балла] Соколов планирует подать в «Богатырь» заявки на конкурсы в обоих городах, рассчитывая выиграть хотя бы в одном. Соколов понимает, что в этом случае в Зарянске его единственным конкурентом будет «Старт», а в Сталенбурге — только «Стоп», поскольку ни одна из этих компаний не готова ввязываться в борьбу на неосвоенной территории в ущерб своим интересам в городе, где она уже занимает определённые позиции. Если же Соколов сосредоточится только на одном из городов, то может случиться так, что «Старт» и «Стоп» вступят в сговор, чтобы сообща противостоять агрессивной политике «Автопилота». Разумно ли Соколову подавать заявки на конкурс в обоих городах, разделив между ними заявленные ресурсы? Если разумно, то каким образом их следует разделить?

Пусть Соколов вложит x ед. в Зарянск и $(11-x)$ ед. в Сталенбурге ($0 < x < 11$)

Тогда если другие компании не будут сотрудничать и вложат все свои ресурсы в свой город, верить, что

Автопилот проиграет в Зарянске: $\frac{17}{x+17}$, в Сталенбурге:

$\frac{26}{26+(11-x)}$. Значит вероятность того, что он победит ≥ 1

в городе равна $1 - \frac{17}{x+17} \cdot \frac{26}{37-x} = 1 - \frac{442}{-x^2 + 20x + 629}$

В знаменателе градиент параболы и её максимум достиг.

В вершине $x_0 = \frac{-20}{-2} = 10$

Тогда \checkmark вероятность победы ≥ 1 в городе равна

$$1 - \frac{442}{729} \approx 0,39$$

Если же он подаст заявку в 1 город, то

компании могут сотрудничать и направить все ресурсы

в этот город, тогда он проиграет с вероятностью

$$\frac{11}{5+12+15+11} \approx 0,23 \quad \text{или} \quad \frac{11}{1+12+15+11} \approx 0,22, \quad \text{что меньше,}$$

чем при разделении

Ответ. Подавать заявки в оба города; разделение: 10 ед. — в Зарянск, 1 ед. — в Сталенбург.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Внезапно «Богатырь» отменяет конкурс на дилерское представительство в Зарянске и Сталебурге, но объявляет аналогичный конкурс в крупном областном центре. Заявки на участие немедленно подают три наши компании — «Старт», «Стоп» и «Автопилот», обеспечивая их всеми своими свободными ресурсами на развитие. «Богатырь» объявляет, что конкурс может проводиться по одной из двух схем.

Одноэтапная схема. Все три заявки рассматриваются комиссией одновременно, и выявляется единственный победитель.

Двухэтапная схема. Рассматриваются две заявки, выбранные с помощью честного жребия, а затем третья заявка конкурирует с заявкой победителя первого этапа.

Задание 3. [3 балла] Какая из схем выгоднее для каждого из участников?

1 схема:

Вероятности распределятся в отношении $12:19:11$, то есть будут равны $\frac{12}{42} \approx 0,29$, $\frac{19}{42} \approx 0,45$, $\frac{11}{42} \approx 0,26$

2 схема:

Если рассматриваются заявки «Старт» и «Стоп», то вероятности победы будут $\frac{12}{31}$ и $\frac{19}{31}$ соответственно

Если «Старт» и «Автопилот»: $\frac{12}{25}$ и $\frac{11}{25}$

Если «Стоп» и «Автопилот»: $\frac{19}{30}$ и $\frac{11}{30}$

Благодаря честному жребью любая пара изначально сн рассмотренных компаний равновероятна — вероятн. $\frac{1}{3}$.

Найдём вероятность победы «Старт»:

$$P(\text{«Старт»}) = \frac{1}{3} \left(\frac{11}{30} \cdot \frac{12}{25} + \frac{19}{30} \cdot \frac{12}{31} \right) + \frac{1}{3} \cdot \frac{12}{31} \cdot \frac{12}{25} + \frac{1}{3} \cdot \frac{12}{25} \cdot \frac{12}{31} =$$

$$= \frac{1}{3} \left(\frac{11 \cdot 12 \cdot 31 + 19 \cdot 12 \cdot 25 + 2 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 30}{25 \cdot 31 \cdot 30} \right) = \frac{1}{3} \cdot \frac{4092 + 5700 + 8640}{21390} = \frac{18432}{64170} \approx 0,288$$

$$P(\text{«Стоп»}) = \frac{1}{3} \left(\frac{12}{25} \cdot \frac{19}{31} + \frac{11}{25} \cdot \frac{19}{30} \right) + 2 \cdot \frac{1}{3} \left(\frac{19}{30} \cdot \frac{19}{31} \right) =$$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{12 \cdot 19 \cdot 30 + 11 \cdot 19 \cdot 31 + 2 \cdot 19 \cdot 19 \cdot 25}{25 \cdot 30 \cdot 31} = \frac{6840 + 6475 + 16606}{64170} \approx 0,47$$

$$P(\text{«Автопилот»}) \approx 1 - 0,288 - 0,47 \approx 0,25$$

→ см. 90п. блани



Код участника 72629

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Дополнительный бланк



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: кейс

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 3

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 19

Знаком для „Старт“ и „Автомат“¹ ^{Выходное} 1 схема, а для „Стоп“ — вторая.

Омента. Для „Старт“ и „Автомат“¹ — 1ая, „Стоп“ — 2ая



Код участника 72629

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Кейс



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [3 балла] Пользуясь низкой транспортной доступностью других крупных городов с дилерскими центрами для жителей Зарянска и Сталепурга и, как следствие, безальтернативностью, Соколов предложил директорам «Старта» и «Стопа» вместе с подконтрольным ему «Автопилотом» повысить стоимость технического обслуживания автомобилей на станциях технического обслуживания, авторизованных официальными дилерами. Для того, чтобы скрыть повышение цен от автопроизводителей, Соколов предложил следующую схему: запись на техническое обслуживание по прежней цене открыть с понедельника по пятницу с 8:00 до 10:00, а время с 10:00 до 22:00 по будним дням и с 8:00 по 22:00 по выходным объявить «прайм-тайм». Записываясь на «прайм-тайм», автовладелец должен заплатить наценку за выполнение работ в размере 50%. Тем самым, по мнению Соколов, слоты для записи по обычной цене очень быстро забьются, и автоладельцам не останется ничего другого, кроме как записываться на «прайм-тайм» и, как следствие, платить за техобслуживание больше. «Старт» и «Стоп» согласились с предложением Соколова. Как называется возникшее соглашение?

Концерт компаний / картель



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [5 баллов] В соответствии с договором на обслуживание счетов банк установил предельное число (лимит) транзакций с нулевой комиссией с одного счёта в течение суток. С дополнительных транзакций (сверх лимита) взимается комиссия 10 рублей за каждую.

С одного из счетов в течение суток было произведено x транзакций по 100 рублей и y транзакций по 120 рублей. Среди них по k транзакций каждого типа ($k < x$, $k < y$) оказались сверх лимита. В ходе 100-рублёвых транзакций со счёта было списано с учётом комиссии 5700 рублей, а в ходе 120-рублёвых — 8580 рублей. Найдите общую сумму комиссии, удержанной банком со всех транзакций сверх лимита.

$$\begin{cases} 100x + 10k = 5700 & (1) \\ 120y + 10k = 8580 & (2) \end{cases}$$

$$120y - 100x = 2880 \quad | \cdot \frac{1}{10}$$

$$12y - 10x = 288 \quad | \cdot \frac{1}{2}$$

$$6y - 5x = 144$$

$$6y = 144 + 5x \quad (3), \quad 5x = 6y - 144 \quad (4)$$

Подставим (3) в (2):

$$20(144 + 5x) + 10k = 8580 \quad | \cdot \frac{1}{10}$$

$$288 + 10x + k = 858$$

$$10x + k = 570$$

Подставим (4) в (1):

$$20(6y - 144) + 10k = 5700 \quad | \cdot \frac{1}{10}$$

$$12y - 288 + k = 570$$

$$12y + k = \cancel{858} 858$$

$$\begin{cases} 10x + k = 570 \\ 12y + k = \cancel{858} 858 \end{cases} \rightarrow \text{Или } y =$$

$y > k$
 $x > k$



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: Б1

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе:

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк:

$$\begin{cases} 10x + k = 570 \Rightarrow k : 10^{(2)} \\ 12y + k = 858 \Rightarrow (858 - k) : 12 \Rightarrow (858 - k) : 3^{(1)} \\ y > k \\ x > k \end{cases}$$

Из (1) и (2):

$$k = 30 \Rightarrow \begin{cases} 10x + k = 570, x = 54 \\ 12y + k = 858, y = 69 \end{cases}$$

$$k = 60 \Rightarrow \begin{cases} 10x + k = 570, x = 51, \text{ против формулы} \\ \text{в соотв. с } x > k \end{cases}$$

$$k = 90$$

...

$$k = 840$$

При больших k
 x уменьшается, они также
не подходят \Rightarrow

Единственное возм. $k = 30$

$$S_x = 2k \cdot 10 = 20k = 600 \text{ руб}$$

Ответ: 600 руб.

Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

Задание 2. Как известно, население Анчурии предпочитает круглый год ходить босиком, не испытывая никаких неудобств. Однако под давлением обувной корпорации «Гемстеттер лимитед» правительство Анчурии ввело налог на хождение без обуви. Каждый гражданин Анчурии старше пяти лет, независимо от пола и социального положения, обязан либо носить шлёпанцы «Розина», либо платить ежегодный фиксированный налог x анчурийских долларов (AD^a) и иметь возможность и дальше ходить босиком. Уклонение от налога или частичная оплата невозможны. Анчурийские экономисты и социологи совершенно точно выяснили, что независимо от того, какова ставка налога x , повышение её на 1 AD влечёт уменьшение количества налогоплательщиков на 20%.

а) Корпорация «Гемстеттер» настаивает на том, чтобы ставка налога x была наименьшей, при которой босиком будет ходить не более четверти населения Анчурии. На какой ставке настаивает «Гемстеттер»? [2 балла]

б) Какую ставку налога должно установить правительство Анчурии, чтобы суммарный сбор $T(x)$ был наибольшим? [3 балла]

^a Анчурийский доллар является наименьшей денежной единицей Анчурии — анчурийские центы выведены из обращения ещё при О'Генри.

Пусть $B(n)$ — ф-ция отнс кол-во босых людей от n -кратности ставки, тогда; $B(n)=1$. Значит, что все население ходит босиком

$$B(n) = 0,8^n = \left(\frac{4}{5}\right)^n$$

$$a) B(n) \leq \frac{1}{4}$$

$$0,8^n \leq \frac{1}{4}$$

$$0,8^7 \approx 0,21$$

$$0,8^6 \approx 0,26 \quad | \Rightarrow 0,8^7 < \frac{1}{4} < 0,8^6 \Rightarrow$$

$$n_{\max} = 7 \quad \text{Ответ: } 7$$

$$b) T(x) = T(n) = 0,8^n \cdot n$$

$$T_{\max} = ?$$



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: Б1

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 2

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 03

~~а) $T(x) = T(n) = \cancel{0,8^n \cdot n} \cdot \cancel{0,8^n \cdot n}$
 $T_{max} = ?$~~

~~$T(n) = n \cdot 0,8^n \cdot n$
 $T(x) = \cancel{0,8^n \cdot n} + \cancel{0,8^n}$~~

б) $T(x) = T(n) = 0,8^n \cdot n$, $T_{max}(n)$

Максимальное знач. ф-ции
при $n \in \mathbb{Z}$ достигается

в $n_1 = 4$ и $n_2 = 5$

$T(n_1) = T(n_2) \approx 1,6384$

$n_1 = x_1$; $n_2 = x_2$

Ответ: ~~4; 5~~ 4AD; 5AD

Тематический блок 1
(математика, информатика, экономика)Заполняется
жюри!

а)

1	2
---	---

б)

1	2
---	---

в)

1	2
---	---

Задание 3. Однажды, когда ещё не было мессенджеров, шеф одной крупной и хорошо законспирированной ОПГ, в которой помимо него было ещё 2025 человек, думал, как быстро доносить свои распоряжения и сообщения до всех членов группировки в любое время дня и ночи. В течение минуты каждый член ОПГ может позвонить по телефону только одному своему товарищу.

а) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 10 минут? [1 балл]

б) Можно ли организовать систему оповещения с помощью звонков так, чтобы распоряжение шефа стало известно всем в течение 11 минут? [2 балла]

в) Шеф ленив, поэтому из всех наиболее быстрых систем оповещения он хочет выбрать такую, при которой ему самому нужно сделать как можно меньше звонков. Какое наименьшее число звонков придётся сделать шефу при самой быстрой системе? [2 балла]

Назовём ~~каждого~~ членом x человека, который позвонил x раз, обозначим это как a_x , тогда:

- а) a_{10} - 1 человек (сам шеф)
 a_9 - 1 человек (~~ка~~ которому шеф сразу позвонил)
 a_8 - 2 человека (от a_9 и a_{10})
 a_7 - 4 человека (от a_8 , a_9 , 2-ух a_8)
 a_6 - 8 человек
 a_5 = 16 человек

$$a_0 = 2^9 = 512 \text{ человек}$$

Значит распоряжение узнают:

$$(1 + 1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 512) = 1024$$

$1024 < 2025$ - противоречие
 Ответ: нет



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: Б1

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 3

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 04

а) $a_{11} - 1$ человек
 $a_{10} - 1$ человек
 $a_9 - 2$ человека
 \dots
 $a_0 = 1024$ человека

Распорядители узлают:

$$(1 + 1 + 2 + \dots + 1024) = 2048$$

$2048 > 2026$ - подходит

Ответ: да

б) Самая быстрая схема - 11 минут
 Если шер из п. а и п. б

Если шер совершит f звонков,
 то $2048 - 2^f + 1$ человек будет
 отовещено, где $f = 11 - \theta \Rightarrow$

$$2048 - 2^f + 1 \geq 2026$$

$$2048 - 2^f \geq 2025 \Rightarrow 2^f \leq 23 \Rightarrow f \leq 4, f \in \mathbb{Z}$$

$$11 - \theta \leq 4 \Rightarrow \theta \geq 7$$

Ответ: а) нет б) да в) 7



Код участника 72423

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [5 баллов] Железнодорожная сеть Анчурии очень сложная: все 100 городов связаны железнодорожными линиями, при этом каждый город связан либо с 13, либо с 15, либо с 21 другими. Для осмотра путей АО «АнчЖД» нанимает путеобходчиков. Чтобы обходчики не тратили время впустую, маршрут каждого состоит из последовательных отрезков путей между городами, причём каждый отрезок лежит на маршруте единственного обходчика. Какое наименьшее количество обходчиков требуется?

~~Все вершины графа нечётные~~

Все ст. вершин графа нечёт \Rightarrow
нечёт. ст. вершин более 2 \Rightarrow
требуется более 1 обходчик



Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 5. [5 баллов] Крупная торговая сеть продовольственных магазинов за свой счёт проводит внутренний аудит (независимую проверку) своих поставщиков с их согласия. В ходе аудита возможны три проверки.

1. Проверка количества жалоб и рекламаций со стороны покупателей на 100 единиц проданного товара.
2. Выборочная проверка условий производства и качества продукции.
3. Сплошная проверка производства и качества продукции, которая обходится в четыре раза дороже выборочной.

Согласно регламенту, если жалоб на качество нет или очень мало, то проверка качества не производится. Если жалоб немного, то назначается выборочная проверка качества продукции. Если же число жалоб превышает некоторое пороговое значение, то это влечёт за собой сплошную проверку качества продукции и условий производства.

Также выборочная проверка с вероятностью β может выявить достаточно большое количество нарушений, что требует последующей сплошной проверки, а с вероятностью $1 - \beta$ сплошная проверка качества не назначается.

Главный экономист сети утверждает, что если упразднить выборочную проверку, заменив её сплошной, то средняя стоимость аудита не изменится, а время аудита сократится. Экономист прав. Найдите вероятность β .

P_B - цена выб. проверки

P_C - цена сплошной проверки

\bar{P} - средняя полная цена проверки.

$$\bar{P}_1 = P_B + \beta P_C = (1 + 4\beta) P_B$$

$$\bar{P}_2 = P_C = 4P_B$$

$$\bar{P}_1 = \bar{P}_2 \Rightarrow (1 + 4\beta) = 4$$

$$\beta = 0,75$$

Ответ: 0,75



Задание 1. Прочитайте текст и выполните задания.

I. В современной экономике важнейшей целью создания оффшорных зон является привлечение финансового бизнеса. Страны с оффшорными зонами рассматривают финансовый бизнес в качестве относительно стабильного источника доходов и активно развивают его. Для многих островных государств, не располагающих конкурентными преимуществами, данный вид деятельности является единственно доступным способом привлечения ресурсов для экономического развития. В настоящее время в мире имеется около 70 оффшорных финансовых центров, и еще примерно 100 стран желают к ним присоединиться.

II. Понятие «оффшорная зона» подразумевает любую страну или юрисдикцию с низкой или нулевой налоговой ставкой на все или отдельные категории доходов, определенный уровень банковской или коммерческой секретности, и минимальное или полное отсутствие резервных требований центрального банка, или ограничений по конвертируемости валюты. Кроме того, в большинстве оффшорных зон предъявляются простые требования по лицензированию и регулированию деятельности финансовых и иных компаний и фирм.

III. Наиболее часто оффшорные зоны используются предпринимателями в целях налогового планирования, то есть легальной оптимизации налоговых платежей. Другой важной причиной использования оффшорных схем является защита активов бизнеса и минимизация риска их экспроприации при осуществлении предпринимательской деятельности в политически или экономически нестабильной стране.

IV. Оффшорные юрисдикции открывают возможности для бесчисленного множества схем уклонения от налогов. Основным инструментом теневого использования возможностей оффшорных зон является оффшорная фирма, обладающая рядом специфических характеристик. Оффшорная фирма характеризует особый организационно-юридический статус предприятия, который обеспечивает ему максимальное снижение налоговых платежей, финансовую секретность и конфиденциальность операций. Это учрежденный за рубежом формально самостоятельный субъект хозяйственных отношений, который фактически находится под контролем резидента. Оффшорный статус обеспечивает возможность эффективного сокрытия факта владения фирмами. Конфиденциальный характер владения оффшорной компанией обеспечивается благодаря механизму номинального владения акциями и паями, поскольку в регистрационных документах значатся только имена номинальных владельцев.

V. Впервые российские бизнесмены получили возможность открывать оффшорные компании в 1991 году. Значительное развитие в России получила практика использования оффшорных фирм в составе крупнейших отечественных финансово-промышленных групп и корпораций для международных инвестиций. Оффшорные схемы все чаще стали опираться не только на договоры купли-продажи, но и на лизинговые комиссионные, трастовые, страховые и другие договорно-правовые формы осуществления сложных коммерческих сделок. Зарубежные оффшорные компании используются в процессе текущего и долгосрочного финансирования российских проектов из-за рубежа.

VI. Однако в последнее время выявились неблагоприятные факторы, связанные с практикой использования Россией оффшоров. В этой связи в России были введены определенные ограничения для своих резидентов на операции с оффшорными компаниями. В соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ операции с банками или компаниями подлежат контролю со стороны Комитета по финансовому мониторингу, если они осуществляются на сумму, превышающую 600 000 руб.

VII. 13 июня 2013 года в Государственную Думу внесен Законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленный на установление ограничений в правоспособности в отношении оффшорных компаний и компаний с оффшорной подконтрольностью. Целью принятия законопроекта является кардинальное сокращение объема легального и «серого» вывода капитала из России и пресечение использования оффшорных схем для уклонения от уплаты налогов или их минимизации.

(По Е.Б. Голованов. Теневая экономика: конспект лекций. Челябинск, 2015.)

Заполняется
жюри!

1.1	
1	2

1.2	
1	2

1.1. [1 балл]

А) Укажите порядковые номера абзацев, в которых указаны причины борьбы государства с выводом средств в оффшорные зоны.

Б) Укажите еще один способ борьбы с выводом средств в оффшорные зоны помимо тех, которые упомянуты в абзацах, указанных Вами в ответе 1.1.А.

1.2. [1 балл] В тексте описывается использование оффшорных зон для теневых финансовых операций. Укажите три вида преступлений, которые могут сопутствовать финансовым операциям в оффшорных зонах.

№ 1.1

А) ~~3, 4, 7~~

Б) Снижение (уменьшение) налогового бремени для предпринимателей, что послужит стимулом для открытия фирмы в стране, и соотв. уменьшением вывода средств в оффшорные зоны

№ 1.2

1) Уклонение от налогов

2) Незаконное предпринимательство

(регистрация в оффшоре, например, казино, которое не попадает под юрисдикцию РФ)

3) Финансирование терроризма

(охлаждение ~~всех~~ за

(опр. ур. коммерческой секретности даёт возможность проводить незаконные операции)

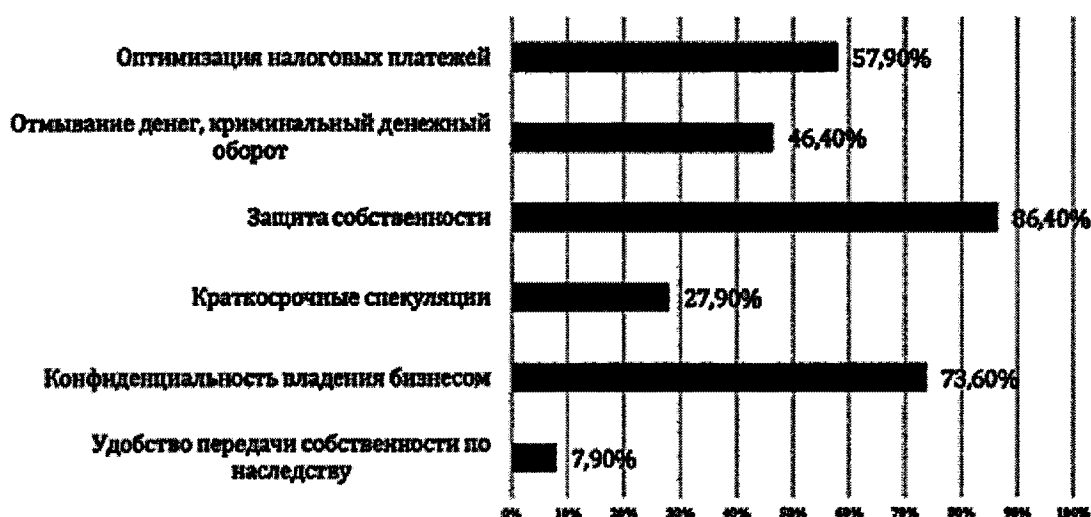
Заполняется
жюри!

1,3	
1	2

Продолжение Задания 1.

1.3. [1 балл] Ознакомьтесь с приведенной ниже инфографикой, связанной с причинами использования офшоров российскими компаниями. Соотносится ли инфографика с текстом? Свой ответ аргументируйте - приведите не менее одного пояснения.

Причины использования офшоров российскими компаниями (по данным опроса, %)



Я считаю, что инфографика сходится с текстом

Рассмотрим самые популярныe ответы:

- 1) Опт. налоговых платежей, в тексте nowhere говорится о том, что данная причина - самая частая, этот факт можно не соотв. рез. опроса, но опт. налоговых платежей - одна из самых частых причин из самых частых
- 1) Опт. налоговых платежей, в абзаце 3 откл. высокая популярность данной причины исп. офшоров



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: Б2

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 1

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 08

2) Отмывание денег, в абзаце 7 говорится о ~~не~~ внесении законопроекта, напр. на ~~не~~ борьбу с данной причиной исп. оффшоров, что говорит о важности данной причины по мнению автора

3) Защита собственности, в 3 абзаце упоминается важность данной причины

4) Конф. владения бизнесом, в тексте не упоминается ~~не~~ популярность причины, но тема конф. влад. бизнесом упоминается в абз. 2 и 4, что говорит о важности данной причины с поз. автора.

Главным образом наиболее популярны причины исп. оффшоров сходится с сод. текста, и соотв. мы можем говорить о сходстве микрографика и текста.



Заполняется

жюри!

1.4

1

2

Продолжение Задания 1.

1.4. [2 балла] В тексте упоминается, что офшоры учреждаются преимущественно в небольших островных государствах, однако в настоящее время и крупные, экономически развитые государства создают на своей территории районы с условиями, аналогичными офшорным. Например, в 2018 г. специальные административные районы были созданы на островах Русский в Приморском крае и Октябрьский в Калининградской области.

Укажите одну возможную, не упомянутую в тексте цель создания офшорных зон крупными государствами. Объясните, в чем заключается польза для государства от реализации этой цели.

~~Оффшоры~~ САР - специальные адм. районы

Развитие экономики стран:

Фирмы созд в САР ~~привлекают~~
платят налоги стране (пусть и
в меньшем масштабе), создают
рабочие места, привлекают
~~иностранный~~ капитал (~~и~~ капитал,
тех, кто захочет откр. фирму
в САР САР)



Заполняется
жюри!

2.1

1	2
---	---

2.2

1	2
---	---

Задание 2. Иван Ефремов, являясь управляющим компании, имел доступ к программному обеспечению в сфере расходных операций по счету юридического лица. Решив заработать, он изменил исходный код программы таким образом, чтобы часть средств компании поступала на его личный счет. Суммарно Ефремову удалось получить таким образом на свой счет 750 тысяч рублей. Обнаружив регулярную недостачу, руководство компании инициировало внутреннюю проверку и по её результатам обратилось в правоохранительные органы. Правоохранительные органы начали проверку предоставленных им фактов и на их основе предъявили Ефремову обвинение.

2.1. [2 балла] Какие действия могли бы предпринять правоохранительные органы для сбора доказательств по делу? Приведите два таких действия.

2.2. [3 балла] Как компания могла бы предотвратить подобные инциденты? Укажите три способа действий учредителя компании, которые он может предпринять, руководствуясь нормами корпоративного права.

№ 2.1

1) Изучать документы с ПО и сравнить измененный код с оригинальным ПО

2) Проверить счета Ефремова на нестандартные операции, а также на операции со счетов юр. лица

№ 2.2

1) Разрешить изменение исход. кода только поставщику ПО

2) Регулярно обновлять ПО и проверять его на соответствие оригинальной версии

3) Вести более подробный бух. учёт.



Код участника 72423

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2
(обществознание, право)



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 3. Заполните пропуски в тексте. Ответ внесите в таблицу.

В условиях интенсификации глобализационных процессов и цифровой трансформации экономики значительно возросли риски противоправной деятельности в финансово-цифровой среде. Современные формы _____(1)_____ всё чаще опираются на использование высокотехнологичных инструментов, что позволяет правонарушителям эффективно скрывать цифровые следы и повышать степень анонимности транзакций. Одним из наиболее распространённых методов является _____(2)_____, основанный на создании поддельных интернет-ресурсов или рассылке электронных писем, визуально имитирующих официальные коммуникации банковских и государственных структур. В результате граждане добровольно передают конфиденциальные данные, полагая, что взаимодействуют с надёжной организацией. Особое внимание специалистов по финансовой безопасности привлекает феномен _____(3)_____, который маскируется под систему коллективных инвестиций. Однако подобные структуры носят исключительно спекулятивный характер и функционируют за счёт постоянного привлечения новых участников, что в долгосрочной перспективе оборачивается неизбежным крахом. Существенным фактором трансформации глобального финансового пространства выступает и _____(4)_____. Данный феномен, основанный на технологиях блокчейна, может трактоваться как инновационный инструмент, расширяющий возможности инвестирования и трансграничных расчётов. В то же время его анонимность способствует использованию подобных активов в нелегальной деятельности, включая отмывание доходов, полученных преступным путём. Все перечисленные явления в совокупности порождают и усиливают _____(5)_____ экономику, что затрудняет институциональный контроль над финансовыми потоками, снижает эффективность государственной политики и формирует дополнительные угрозы для экономической и национальной безопасности.

Таблица для записи ответов.

1	мошенничество
2	фишинг
3	финансовых пирамид
4	криптовалюта
5	теневую



Код участника 72423

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Тематический блок 2
(обществознание, право)



Задание 4. Рассмотрите рекламное объявление и выполните задания.

Cashbery.com

ПАРТНЕРСТВО – ЭТО КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ЛЮБОЙ КОМПАНИИ.

Виды ПАРТНЕРСТВА

- Многоуровневая реферальная программа**
Получай до 16% от суммы привлеченной инвестиции
- Менеджерские бонусы**
За карьерный рост внутри платформы
Получай от 5000 до 500 000 рублей за каждую квалификацию.
- Представительские бонусы**
Стань нашим представителем и получи до 100 000 рублей в месяц дополнительно.

МЕРОПРИЯТИЯ

Проведи любое мероприятие Кэшбери и заработай на этом.
За каждое мероприятие мы платим до 50 000 рублей

- Онлайн вебинары
- Конференция в твоём городе
- Презентация открытия консультационного центра
- Региональные выездные мероприятия

Регистрация кабинета только через консультанта компании

Схема РАБОТЫ

- РЕГИСТРАЦИЯ на сайте платформы
- Выбор **ТАРИФНОГО ПЛАНА**
- Создание **ИНВЕСТИЦИИ**
- Получение запланированной **ПРИБЫЛИ**

Инвестиционные ТАРИФЫ

Тариф	Срок	Доходность
Лакшери	400 дней	+200% за срок
Премьер	400 дней	+250% за срок
Президент	400 дней	+300% за срок

Вклад	%	в день	в месяц	прибыль	общая прибыль
1000	0.8	8	240	2700	3200
10000	0.8	80	2400	22000	32000
20000	0.8	160	4800	44000	64000
29999	0.8	239	7170	65997	95996
30000	0.9	270	8100	78000	108000
50000	0.9	450	13500	130000	180000
100000	0.9	900	27000	260000	360000
150000	0.9	1350	40500	390000	540000
199999	0.9	1799	53970	519997	719996
200000	1	2000	60000	600000	800000
250000	1	2500	75000	750000	1000000
300000	1	3000	90000	900000	1200000
350000	1	3500	105000	1050000	1400000
400000	1	4000	120000	1200000	1600000
450000	1	4500	135000	1350000	1800000
500000	1	5000	150000	1500000	2000000
550000	1	5500	165000	1650000	2200000
600000	1	6000	180000	1800000	2400000

(Задания приведены на следующей странице.)



Код участника 72423

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс



Тематический блок 2
(обществознание, право)

Заполняется
жюри!

4.1

1	2
---	---

4.2

1	2
---	---

4.1. [1 балл] Укажите название финансового явления (мошеннической схемы), имитирующего инвестиционный проект, иллюстрацией которой может стать приведённая реклама.

4.2. [4 балла] В зависимости от структуры выделяют несколько видов явления, представленного в предыдущем задании. Укажите два вида и приведите краткую характеристику каждого из них.

№ 4.1

Пирамидальная

№ 4.2

1) ~~Кредитная пирамида~~

Предыдущими вкладчиками выплачиваются средства за счёт предыдущих

2) Выплаты осущ. не деньгами, а имуществом (квартира, автомобиль и т.д.)

Заполняется
жюри!

5.1	
1	2

5.2	
1	2

Задание 5. Основываясь на материалах задания 4, выполните задание 5.

5.1. [3 балла] Какие признаки, помимо указанных в объявлении из Задания 4, позволяют отнести организацию к тому явлению, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена? Укажите три признака.

5.2. [2 балла] Укажите два последствия распространения явления, примером которого может послужить организация, реклама которой приведена в рекламном объявлении из Задания 4, для социально-экономической сферы жизни общества.

№ 5.1

- 1) Агрессивная рекламная кампания
- 2) Отсутствие внятного бизнес-плана (не описано благодаря чему компания сможет выполнять обещанное)
- 3) Анонимность создателей (отс. юр. лица / ИП или они оформлены на подставное лицо, нет адреса и т.д.)

№ 5.2

- 1) Потеря большим кругом лиц денег, вложенных в пирамиду
- 2) Потеря доверия к любым извест. истр. в том числе в банках и облигациям



Три крупных сетевых авторитейлера — «Старт-Моторс», «Пит-стоп» и «Автопилот» занимаются продажей и сервисным обслуживанием автомобилей. Будем в дальнейшем их для краткости называть «Старт», «Стоп» и «Автопилот».

Каждая из этих трёх компаний хочет участвовать в конкурсе на право стать эксклюзивным дилером⁶⁷ автоконцерна АЗ «Богатырь» в городах Зарянске и Сталепбурге. Шансы на победу в конкурсе компаний-участников (сколько бы их ни было) относятся как суммы ресурсов⁶⁸, направленных ими на обеспечение конкурсной заявки, включая средства, уже вложенные в рынок в этом городе⁶⁹.

В Зарянске у «Старта» уже есть магазин запчастей, а «Стоп» уже имеет открытую торговую площадку в Сталепбурге. «Автопилот» пока не представлен ни в одном из этих городов.

Директор по развитию «Автопилота» Соколов располагает ресурсами на развитие в сумме 11 единиц (единица равняется нескольким миллионам рублей, а сколько именно — неважно для нашей задачи). Он может разделить их произвольным образом между Зарянском и Сталепбургом или направить все деньги на освоение только одного из этих двух рынков. Благодаря финансовой разведке Соколов знает возможности конкурентов (см. таблицу).

Конкурент	Капитализация в Зарянске	Капитализация в Сталепбурге	Ресурсы на развитие
«Старт»	5 ед.	0 ед.	12 ед.
«Стоп»	0 ед.	7 ед.	19 ед.

(Задания приведены на следующих страницах)

⁶⁷ Дилер на территории — компания, являющаяся официальным представителем производителя, имеющая право производить продажи и гарантийное обслуживание техники от имени производителя на данной территории. Эксклюзивный дилер — единственный дилер; заключая договор на такой вид дилерства, производитель обязуется не открывать другие дилерские центры на данной территории без согласования с эксклюзивным дилером. Эксклюзивное дилерство не исключает наличия других компаний, которые продают тот же товар, однако эти компании не оказывают услуги производителя (например, гарантийный ремонт, отзывные кампании, скидки, особые условия или участие в программах лояльности).

⁶⁸ Средства, которые компания может направить на аренду и строительство салонов и складских помещений, организацию логистики, оплату труда новых сотрудников, рекламу и т.д.

⁶⁹ Например, если в конкурсе участвует компания А с общей суммой ресурсов a и компания В с общей суммой ресурсов b , то вероятность победы А относится к вероятности победы В как $a : b$.

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 1. [3 балла] Какова вероятность того, что дилером в Сталебурге станет компания «Автопилот», если все три компании подадут заявку на дилерство только в этом городе, направив туда свободные ресурсы?

Пусть компания А - автопилот

~~Т~~ - старт

П - стоп

$P(A), P(T), P(P)$ - вер. ~~выбора~~ стан. дилером

А, Т и П соотв

$$\frac{P(A)}{P(T)} = \frac{0+11}{0+12} = \frac{11}{12}; \quad \frac{P(A)}{P(P)} = \frac{0+11}{7+19} = \frac{11}{26}$$

~~Пусть $P(A) = 11$, $P(T) = 12$, $P(P) = 26$~~

$P(A) + P(T) + P(P) = 1$, т.к. одного дилера

точно вы-
берут

$$P(A) = \frac{P(A)}{P(A) + P(T) + P(P)} = \frac{11x}{11x + 12x + 26x} =$$

$$= \frac{11x}{23x + 26x} = \frac{11}{49} \approx 0,22$$

Ответ: ~~11~~ $\frac{11}{49} \approx 0,22$

Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 2. [3 балла] Соколов планирует подать в «Богатырь» заявки на конкурсы в обоих городах, рассчитывая выиграть хотя бы в одном. Соколов понимает, что в этом случае в Зарянске его единственным конкурентом будет «Старт», а в Сталенбурге — только «Стоп», поскольку ни одна из этих компаний не готова ввязываться в борьбу на неосвоенной территории в ущерб своим интересам в городе, где она уже занимает определённые позиции. Если же Соколов сосредоточится только на одном из городов, то может случиться так, что «Старт» и «Стоп» вступят в спор, чтобы сообща противостоять агрессивной политике «Автопилота». Разумно ли Соколову подавать заявки на конкурс в обоих городах, разделив между ними заявленные ресурсы? Если разумно, то каким образом их следует разделить?

1) Если Соколов разд. ресурсы:

$$P(A) = \left(1 - \frac{y^{**}}{(y+5+12)^{**}}\right) \left(1 - \frac{(11-y)^{**}}{(11-y+7+19)^{**}}\right) + 1$$

Соколов
вер., что не
выиграет в
Зарянске

вер., что Соколов
не выиграет в
Сталенбурге

$$P(A) = 1 - \left(1 - \frac{y^{**}}{17+y}\right) \left(1 - \frac{(11-y)^{**}}{37-y}\right), \quad y - \text{кол-во средств, влож. в Зарянск}$$

2) Если Соколов вложит только в Зарянск:

$$\frac{P(A)}{P(T)} = \frac{11^{**}}{(5+12)^{**}} \quad \frac{P(A)}{P(T)} = \frac{11}{17}$$

$$P(A) + P(T) + P(NT) = 1 \Rightarrow$$

$$P(A) = \frac{P(A)}{P(A) + P(T) + P(NT)} = \frac{11}{17+17+11} = \frac{11}{45} \approx 0,24$$

3) вложит только в Сталенбург

$$P(A) = \frac{11}{49} \approx 0,22$$



Внимание! Не допускается решение нескольких заданий на одном бланке!

Укажите тематический блок задания: К

Укажите номер задания, которое выполняется на данном листе: 2

Укажите номер страницы, продолжением которой является данный бланк: 18

1) Проверь. ур (1)

$$P(A) = 1 - \left(1 - \frac{(y+17)-17}{y+17} \right) \left(1 - \frac{(37-y)-26}{37-y} \right) =$$

$$= 1 - \frac{17 \cdot 26}{(y+17)(37-y)}$$

При $y=10$ $P(A)$ - максимально:

$P(A) \approx 0,39$, что больше, чем вер.

$P(A)$ при 2 и 3 случае

Ответ: вложить 10 ед. в Зарянок,
и 1 ед. в Сталедур 2



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Внезапно «Богатырь» отменяет конкурс на дилерское представительство в Зарянске и Сталенбурге, но объявляет аналогичный конкурс в крупном областном центре. Заявки на участие немедленно подают три наши компании — «Старт», «Стоп» и «Автопилот», обеспечивая их всеми своими свободными ресурсами на развитие. «Богатырь» объявляет, что конкурс может проводиться по одной из двух схем.

Одноэтапная схема. Все три заявки рассматриваются комиссией одновременно, и выявляется единственный победитель.

Двухэтапная схема. Рассматриваются две заявки, выбранные с помощью честного жребия, а затем третья заявка конкурирует с заявкой победителя первого этапа.

Задание 3. [3 балла] Какая из схем выгоднее для каждого из участников?

Одноэтапная схема:

$$\frac{P(A)}{P(T)} = \frac{11}{12} \quad \frac{P(A)}{P(\Pi)} = \frac{11}{19}$$

$$P(A) + P(T) + P(\Pi) = 1$$

$$P(A) = \frac{P(A)}{P(A) + P(T) + P(\Pi)} = \frac{11}{11 + 19 + 12} = \frac{11}{42} \approx 0,262$$

$$P(T) = \frac{12}{42} \approx 0,286$$

$$P(\Pi) = \frac{19}{42} \approx 0,452$$

A - автопилот

П - стоп

T - старт

P(x) - вер, что выберут дилера x

~~Двухэтапная схема~~

~~P(x) - ^{вер.} происхождение 1-20 тура~~

~~P₂(A) - 2-20 тура~~

~~$$P_1(A) = \frac{1}{3} \cdot \frac{P(A)}{P(A) + P(T)} + \frac{1}{3} \cdot \frac{P(A)}{P(A) + P(\Pi) + P(T)} + \frac{1}{3} =$$~~

~~$$= \frac{1}{3} \left(\frac{11}{23} + \frac{11}{30} + 1 \right)$$~~



Код участника 72423

V Международная Олимпиада по финансовой безопасности, 11 класс

Кейс



Заполняется
жюри!

1	2
---	---

Задание 4. [3 балла] Пользуясь низкой транспортной доступностью других крупных городов с дилерскими центрами для жителей Зарянска и Сталебурга и, как следствие, безальтернативностью, Соколов предложил директорам «Старта» и «Стопа» вместе с подконтрольным ему «Автопилотом» повысить стоимость технического обслуживания автомобилей на станциях технического обслуживания, авторизованных официальными дилерами. Для того, чтобы скрыть повышение цен от автопроизводителей, Соколов предложил следующую схему: запись на техническое обслуживание по прежней цене открыть с понедельника по пятницу с 8:00 до 10:00, а время с 10:00 до 22:00 по будним дням и с 8:00 по 22:00 по выходным объявить «прайм-тайм». Записываясь на «прайм-тайм», автовладелец должен заплатить наценку за выполнение работ в размере 50%. Тем самым, по мнению Соколова, слоты для записи по обычной цене очень быстро забьются, и авто владельцам не останется ничего другого, кроме как записываться на «прайм-тайм» и, как следствие, платить за техобслуживание больше. «Старт» и «Стоп» согласились с предложением Соколова. Как называется возникшее соглашение?

Сговор