Экономика **9 класс**

Олимпиада «Высшая проба» проводится при поддержке Сбера, приветствуем участников соревнования!

Сбер сегодня является ключевой фигурой российского рынка.

Поздравляем – ты являешься участником заключительного этапа олимпиады по профилю «Экономика», а значит точно разбираешься во всех тонкостях экономической теории. Желаем тебе блистательной победы!

Время на выполнение заданий — 200 минут

Суммарное количество баллов за работу — 125. Если сумма баллов, набранных участником по всем задачам, превосходит 100, итоговая оценка нормируется к 100 (равна 100). Максимальная оценка за всю работу составляет 100 баллов.

Приступая к выполнению заданий, вы подтверждаете, что профиль и класс на бланке заданий, соответствует сведениям, указанным вами при регистрации.

Требования и рекомендации к оформлению решения задач

Вам необходимо привести решение всех заданий. Обратите внимание, что ответы без решений и необходимых пояснений не будут засчитаны! Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из ваших предыдущих рассуждений. Все не общеизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Если в решении есть противоречащие друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное. Если вас просят привести не более N аргументов, а вы приводите больше – проверяются и оцениваются только первые N аргументов. Оценивается только то, что фактически написано в работе, а не то, что участник под этим «подразумевал». Излагайте свои мысли четко, пишите разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всегда обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. В работе не должно быть никаких пометок, не имеющих отношения к выполнению заданий. В работе также не должно быть пометок, указывающих на авторство работы.

Удачи!

Задание №1 (25 баллов) ***«Юные инвесторы»***

Команда юных инвесторов выиграла в конкурсе 210000 руб. и решила собрать инвестиционный портфель на год. Рассматривают три варианта:

Инструмент	**Доходность**
Депозит в банке	+8% годовых (гарантированно)
Государственные облигации	+10% годовых (гарантированно)
Стартап	Удача: +50% на вложенную сумму; Провал: -30% на вложенную сумму.

У инвесторов есть 3 идеи распределения средств.

(1) Полностью отказаться от риска и вложить одинаковые суммы в актив депозит и в актив государственные облигации;
(2) Четверть средств направить в стартап, а остаток равномерно распределить между депозитом и облигациями;
(3) Распределить средства пополам между стартапом и государственными облигациями.

1) **(6 баллов)** В случае если инвесторы пошли на риск, но стартап оказался убыточным, какую доходность (в процентах) даст наиболее выгодный из предложенных вариантов?
2) **(4 балла)** Команда решает вложить часть капитала в стартап, но требует, чтобы в худшем случае их абсолютная потеря от стартапа не превышала 10% от всего (исходно доступного) капитала. Остаток капитала автоматически вкладывается только в государственные облигации. Вычислите, какую максимальную доходность (в процентах) получат инвесторы, если стартап окажется успешным.

Юные инвесторы понимают, что если стартап действительно окажется успешным, просто получить прибыль – это полдела. Старшеклассник им посоветовал диверсифицировать риски и вложить половину чистой прибыли от стартапа в новый перспективный школьный проект – сезонный бизнес по доставке подарков. Это вложение способно принести около +20% доходности за рассматриваемый период.

3) **(6 баллов)** Сохраняя ранее выбранную схему распределение капитала (не более 10% возможной потери и размещение остальной части в облигациях), и предполагая, что стартап оказался успешным, найдите итоговую максимальную ожидаемую доходность от изначальных финансовых вложений с учётом такого реинвестирования.

После того как команда заработала прибыль от стартапа, сезонного бизнеса и облигаций, администрация школы решила пересмотреть правила финансирования инвестиционных клубов. Она вводит трёхуровневую систему налогообложения прибыльных проектов:

(1) Базовый налог: 5% от суммарной прибыли от стартапа, облигаций и сезонного бизнеса.
(2) Дополнительный налог на сверхдоходность: если общая доходность портфеля превышает 20%, то с прибыли, превышающей этот уровень, взимается ещё 10% налога.
(3) Налоговый вычет за диверсификацию: если команда инвестировала в сезонный бизнес не менее 5% от капитала, выигранного в конкурсе, то им предоставляется скидка 20% на базовый налог.

4) **(9 баллов)** Рассчитайте общую сумму налоговых сборов по новой системе.

Задание №2 (25 баллов) ***«Букеты из Солнечных Холмов»***

Солнечные Холмы - маленькая, но удивительно живописная деревушка, затерянная среди холмов. Здесь даже ветер пахнет сладко: жители выращивают легендарные желтые розы, сияющие как миниатюрные солнца, и белые хризантемы — цветы, похожие на хрупкие снежинки. Во всей деревне есть лишь два больших цветочных сада — Старый Розарий и Долина Хризантем. Их производственные возможности долгие годы остаются неизменными, но флористы Солнечных Холмов любят экспериментировать с составом своих букетов. Затраты на выращивание одной розы постоянны и равны 10, а на выращивание одной хризантемы – 5. Цена роз также постоянна - 25, а у хризантем постоянная цена составляет 10. В 2024 году флористы вдохновились свежим снегом и сделали букет, в котором соотношение роз и хризантем было 5:1. Они собрали 10 букетов, в каждом из которых было по 6 цветков. При этом в 2024 году Долине Хризантем вырастили 10 роз, а остальные - в Старом Розарии. А в 2025 году флористы решили, что идеальный букет должен содержать розы и хризантемы в соотношении 1:2, и собрали 10 букетов, в каждом из которых было по 6 цветков. При этом в 2025 году в Старом Розарии вырастили 10 хризантем, а остальные - в Долине Хризантем. А

1) **(5 баллов)** Рассчитайте и сравните прибыль от продажи букетов в 2024 и 2025 годах.
2) **(10 баллов)** Жители хотят понять, сколько цветов в действительности выращивает каждый из двух садов за год — но справиться с задачей без математики им не под силу. Постройте КПВ каждого из садов и выведите их уравнения.
3) **(10 баллов)** Посчитайте прибыль от продажи букетов в 2025 году, если каждый из букетов будет состоять только из 6 хризантем.

Задание №3 (25 баллов) ***«Госрегулирование рынка пиротехники»***

На совершенно конкурентном рынке новогодних фейерверков действуют 10 идентичных фирм, совокупные издержки одной фирмы имеют вид: $TC(q) = 20q^2 + 2$, где q – количество фейерверков, производимых **одной** фирмой, в штуках. Спрос на новогодние фейерверки предъявляют две группы потребителей. Спрос первой группы имеет следующий вид: $Q_1 = 50 - P$, спрос второй группы задается как: $Q_2 = 40 - 2P$, где P – цена одного фейерверка в денежных единицах, а Q – количество фейерверков в штуках. Государственное вмешательство отсутствует.

1) **(6 баллов)** Определите параметры равновесия в краткосрочном периоде на рынке новогодних фейерверков в терминах Q и P.

2) **(9 баллов)** В результате некоторого внешнего шока, связанного с изменением доступа к промежуточным товарам, технология производства новогодних фейерверков изменилась. Теперь функция совокупных издержек каждой фирмы описывается следующим образом: $TC(q) = \begin{cases} 2q^2 + 10, q \leq 2 \\ 7{,}5q^2 - 12, q > 2 \end{cases}$. Количество фирм на рынке как и ранее составляет 10, все фирмы, по-прежнему, идентичны. Определите новые параметры равновесия на рынке новогодних фейерверков в терминах Q и P. Рассчитайте, на сколько изменился излишек производителя по сравнению в пунктом (1) в результате данного шока.

3) **(10 баллов)** Государство приняло решение ограничить продажу новогодних фейерверков в рамках политики, направленной на улучшение экологии. Было решено ввести потоварный налог на производителя в размере, максимизирующем налоговые сборы. Найдите соответствующее значение (размер) потоварного налога.

Задание №4 (25 баллов) ***«Модель летящих гусей»***

Азия долгое время считалась сельскохозяйственной базой Запада. Однако, если подумать про современный Китай и другие страны Азии, то они уже не ассоциируются только с аграрным сектором. Этот переход стал возможен благодаря Японии, начавшей передавать технологии другим странам Азии. Возникшую модель экономического развития Канамэ Акамацу назвал «летящие гуси» за схожесть с клином перелётных птиц.

Модель показывает путь от технологической зависимости к самостоятельному развитию: лидер впереди, а за ним — догоняющие страны, перенимающие устаревшие для лидера, но новые для них технологии. Начав с текстильной промышленности, Япония освоила производство стали и передала производство текстиля Южной Корее и Тайваню. Перейдя к технике, она передала им же сталелитейное производство. Те, в свою очередь, передали текстиль Таиланду и Индонезии. Так выигрывали все: лидер развивал новые технологии, а догоняющие страны получали шанс на экономический рост.

Однако в XXI веке Китай, находившийся в хвосте клина, стал технологическим лидером, а автоматизация и роботизация лишили догоняющие страны их преимуществ. Хотя модель «летящих гусей» остаётся полезной для теоретического анализа, в классическом виде она уже не обеспечивает странам возможности стабильного развития.

1) **(4 балла)** Почему технологии, которые становятся неактуальными для страны лидера, остаются востребованными для догоняющих стран? Приведите две причины. *Если вы приведёте большее количество причин, то оцениваться будут только первые две.*
2) **(8 баллов)** Какими характеристиками должны обладать страны, перенимающие технологии, чтобы это привело к их экономическому росту? Приведите две характеристики и развёрнуто поясните каждую их них. *Если вы приведёте большее количество характеристик, то оцениваться будут только первые две.*
3) **(4 балла)** В XXI веке классическая модель «летящих гусей» столкнулась с рядом проблем. Как вы думаете, почему одной из основных проблем данной модели учёные считают именно автоматизацию производства? Приведите один развёрнутый аргумент. *Если вы приведёте большее количество аргументов, то оцениваться будет только первый.*
4) **(9 баллов)** Как модель «летящих гусей» формирует региональную взаимозависимость между странами, и какие потенциальные проблемы могут возникнуть в результате такой экономической связи? Приведите развёрнутое объяснение формирования взаимозависимости, а также назовите две проблемы с пояснением их экономической сути. *Если вы приведёте большее количество объяснений и проблем, то оцениваться будут только одно объяснение и две проблемы.*

Задание №5 (25 баллов) ***«Экономика совместного пользования»***

Феномен «экономики совместного пользования» представляет собой один из ключевых трендов современного глобального рынка. Благодаря развитию интернета и мобильных технологий цифровые платформы, такие как Airbnb и Uber, не обладая собственными физическими активами, стали посредниками между владельцами ресурсов и теми, кто в них нуждается. Этот новый тип взаимодействия предлагает возможности для эффективного использования ресурсов, изменяет традиционные экономические модели и трансформирует потребительское поведение.

1) **(4 балла)** Какие экономические выгоды получают страны от присутствия платформ совместного пользования на их рынках? Приведите две экономические выгоды и обоснуйте каждую из них. *Если вы приведёте большее количество выгод, то оцениваться будут только первые две.*
2) **(6 баллов)** Экономика совместного пользования меняет поведение потребителей в глобальном масштабе. Приведите два потенциальных изменения в потребительских трендах, которые может стимулировать данная модель, и поясните каждый из них. *Если вы приведёте большее количество трендов, то оцениваться будут только первые два.*
3) **(4 балла)** С точки зрения потребителя, переход от традиционных услуг к использованию платформ совместного пользования связан не только с выгодами, но и с новыми рисками. Подробно опишите два риска, которые возникают для потребителя в модели экономики совместного пользования по сравнению с моделью бизнеса, где взаимодействие продавца и покупателя осуществляется напрямую. *Если вы приведёте большее количество рисков, то оцениваться будут только первые два.*
4) **(5 баллов)** Экономика совместного пользования стимулирует явление мультихоминга — одновременного использования нескольких конкурирующих платформ. Как возможность мультихоминга влияет на рыночную власть платформ? Приведите развёрнутое объяснение.
5) **(6 баллов)** Развитие экономики совместного пользования также ведет и к трансформации рынка труда. Приведите две особенности, характеризующие работу через онлайн-платформы и приложения (например, сервисы заказа такси, доставки еды), которые отличают её от полной занятости (например, работа в офисе). Развёрнуто поясните каждую из них. *Если вы приведёте большее количество особенностей, то оцениваться будут только первые две.*