*Добрый день, дорогой Друг!*

*Мы рады тебя приветствовать на первой олимпиаде Вечерней Школы МИЭФ. У тебя есть* ***180 минут*** *для решения* ***6 задач****.*

*Желаем удачи!*

**Задача №1. В косом переулке. 10 баллов.**

 В Косом Переулке беда: президент банки Гринготтс не на шутку поспорил с министром магии и финансов. Причина их спора в следующем: президент банка утверждает, что если общее количество займов к экономике 1600млрд и общее количество депозитов 2000 млрд, то если положить еще один депозит в банк в размере 10 млрд, то предложение ликвидных активов увеличится на 40 млрд. Министр магии и финансов плох в математике и категорически не верит в это.

 Скажите, кто прав, и предоставьте доказательство либо в пользу министра, либо в пользу президента банка.

**Задача №2. Чили. 15 баллов.**

 Заявление Чилийского политика: "Цена на электричество по всей стране стала нулевой из-за избытка энергии, производимой солнечными электростанциями. Несомненно, это принесет стране только процветание и ускорит темпы роста экономики. Глупо было бы даже предполагать, что это может повлечь за собой какие-то негативные последствия".

1. Что могло послужить причиной развития альтернативных источников энергии?
2. Прав ли политик в своем суждении? Возможны ли случаи, когда описанная ситуация не приведет к ускорению роста экономики?
3. Существуют ли экономические агенты, которые понесут убытки в связи с этим событием? Если да, назовите их и объясните, почему.

**Задача №3. Бюрократия . 15 баллов.**

*Свободная печать бывает хорошей или плохой, это верно. Но ещё более верно то, что несвободная печать бывает только плохой. А. Камю*

В одной независимой и свободной газете процесс выпуска новой статьи требует обязательного одобрения и согласования (каждой статьи в отдельности) от государственных органов, которые стоят денег. Мы принимаем, что издержки на написание и публикацию, как и зарплаты журналистов не учитываются. Пусть газета ожидает выручить (на рекламных отчислениях) в среднем со статьи 𝑃(𝑄) = 48−𝑄, где Q в штуках, а P в рублях. Чиновники вначале объявляют стоимость одобрения, потом согласования. Исходя из выбора чиновников, газета выбирает оптимальный для себя объем выпуска.

 1. Найдите равновесные уровни стоимости чиновничьих услуг и сумму сборов, количество выпущенных статей и прибыль газеты.

2. Могут ли чиновники и газета договорится так, чтобы всем стало лучше в терминах прибыли?

3. Пусть у газеты была договоренность о публикации рекламы в 24 статьях за 288 рублей. За каждую недовыпущенную статью положена неустойка в 12 рублей. Больше или меньше газета в этих условиях выпустит статей? Найдите ∆𝑄 и приведите содержательное экономическое объяснение.

4. Правительство подготовило законопроект, по которому плату за одобрение и согласования будут взимать два разных ведомства. Каждое ведомство максимизирует сумму отчислений от газеты. Найдите новые параметры равновесия. Стало ли газете лучше или хуже? Приведите содержательное экономическое объяснение.

**Задача №4. Туристический сезон. 20 баллов.**

Дубровник является популярным морским курортом. Утром в него прибывают лайнеры с толпами туристов, и, таким образом, население города увеличивается днём, а вечером, по отбытию лайнеров в дальнейшее путешествие, возвращается к исходному состоянию. Население города делится на две группы, в которых доходы распределены равномерно - богатые и бедные. Однако с прибытием туристов оказывается, что у бедного жителя города столько же денег, сколько у самого бедного туриста, а у самого богатого туриста денег ровно столько же, сколько и у богатого обитателя города. Участок кривой Лоренца днём, описывающей доход туристов, задан функцией: .

1. Найдите доли бедных и богатых в общем населении города без туристов.

2. Найдите коэффициент Джини ночью.

3. Объясните без вычислений, в какую сторону изменится коэффициент Джини днём и почему.

**Задача №5. Шляпляндия. 20 баллов.**

*За всякое порученное дело должен отвечать один и только один человек. О. Бисмарк*

Как известно в Шляпляндии производится два вида шляп: выпуклые и плоские. Трудозатраты на одну выпуклую шляпу составляют в среднем 𝑄 человеко-часов (где Q — количество произведенных выпуклых шляп), а на одну плоскую шляпу 4 человеко-часа. Завод располагает только четырьмя шляпниками с 9-часовым рабочим днем. Считайте, что согласно заключенным трудовым договорам, издержки на оплату труда не зависят от фактического объёма производства.

1. Выведите КПВ данного завода для одного дня и проиллюстрируйте ответ.

Известно, что выпуклые шляпы стоят на рынке 400, а плоские только 200. Отделы по производству двух видов шляп возглавляют два разных начальника. Начальники вначале говорят, сколько им потребуется труда, затем если они суммарно превысили лимит по заводу, то каждый из них получит долю от максимума, пропорционально первоначальному запросу. Пусть их годовой бонус равен 100 за каждую произведенную отделом шляпу.

2. Смогут ли начальники договориться об объемах производства отделов? Если да, то найдите произведенные количества и прибыль завода (затраты на труд игнорируйте).

3. Владелец завода решил установить годовой бонус в размере 50 за каждую произведенную заводом шляпу. Как изменятся ответы на предыдущий вопрос?

4. Владелец завода, желая увеличить его прибыль, нанимает стороннее агентство Коммитмент и Ко. Оно назначает четкий план производства отделов, следит за его исполнением и не выплачивает никаких бонусов начальникам отделов. Какую максимальную сумму может запросить за свои услуги агентство Коммитмент и Ко с владельца завода?

**Задача №6. Нефтегазовая отрасль. 20 баллов.**

В нефтегазовой отрасли существуют три сегмента: разведка и добыча (первый сегмент), первичная переработка (второй сегмент), вторичная переработка и распространение (третий сегмент). Фирмы по разведке и добыче предоставляют продукт фирмам второго сегмента по цене P1. Промежуточный товар из второго сегмента в третий продается по цене P2. Финальный продукт продается по цене P3. Предположим, что спрос на итоговый и промежуточный продукт одинаковый: Q=1-P. Операционные затраты всех фирм в каждом сегменте равны 0 (как фиксированные, так и предельные). Единственные затраты – цена, которую заплатили за промежуточный товар.

1. Какая будет агрегированная прибыль при вертикальной интеграции? (Вертикальная интеграция направлена на захват одной компанией всех этапов производства)

2. Если сегменты разделены, и в каждом сегменте существует только по одной фирме, какая будет суммарная прибыль, и как она будет распределена между фирмами?

3. Какую максимальную сумму фирма по разведке и добыче готова заплатить фирме по первичной переработке для ее приобретения (чтобы захватить второй сегмент)?

4. Какое финальное количество продукта будет продано, если вместо 1 фирмы в каждом сегменте будет X фирм в первом сегменте, Y фирм во втором и Z - в третьем, и фирмы внутри сегментов конкурируют по количеству (фирмы одновременно устанавливают выпуск)?

5. Как ответ на пункт 4 изменится, если фирмы будут конкурировать по цене? (Предположим, что продукт абсолютно одинаков внутри сегментов)