1)Когда-то давным-давно, в далеком 2021 году в Лицее НИУ ВШЭ на направлении ‘’Математика и Экономика’’ учились два друга Шурик и Андрон. И вот в декабре подошло время писать контрольные работы… Шурик очень хорошо знал экономику, поэтому, готовясь к контрольной, мог решить 10 задач по экономике в час. Но Шурик не ладил с историей и мог прочитать лишь 10 страниц учебника по истории за час. У Андрона была обратная ситуация он мог решить только 5 задач по экономике в час или же прочитать 50 страниц учебника по истории в час. Ребята не хотели получать двойки и решили объединиться

а) Выведете суммарное уравнение того, как они вместе готовились к контрольной (сложите их КПВ)
Б) Шурик подсчитал их оптимальные комплекты подготовки к контрольным и вывел, что наилучший для них комплект состоит из 2 задач по экономике и 18 страниц по истории. Найдите наибольшее количество таких комплектов

2) В предыдущей задаче Андрон с Шуриком смогли успешно написать итоговые контрольные работы и отправились на «Невыпускной» и там много танцевали со своими подругами - в общем, были нарасхват. Но энергия (Э) у девочек была не бесконечна и равнялась 41 единице, а максимальное количество танцев, которое они могли станцевать равнялось 41(Т). Однако, чем больше танцевали Андрон и Шурик, тем больше пили лимонада, который добавлял им энергии, поэтому функция предложения танцев Шуриком задавалась зависимостью энергия = 1/6 танца, У Андрея – энергия = 3 +1/3 танца.

а) Выведете уравнение спроса и предложения и найдите равновесие на рынке танцев

б) Многие мальчики на выпускном негодовали из-за того, что все девочки танцевали только с Шуриком и Андроном, поэтому решили предложить Д.Е. Фишбейну ввести ультиматум: либо Шурик с Андроном максимально танцуют 12 танцев, либо их выгоняют с «Невыпускного». Разумеется, ребята выбрали первый вариант. Найдите оптимальную энергию девочек и энергию ребят, а также DWL

3)Андрон с Шуриком летели на Мальдивы после “Невыпускного” но их самолет разбился где-то над необитаемыми островами. Каким-то чудом нашим ребятам удалось выжить. Шурик мог собирать 18 кокосов или 6 манго за день, Андрон же собирал 12 кокосов или 24 манго за день. В тот же день они узнали, что на соседнем острове проживает цивилизованное племя, которое собирало 18 кокосов или 18 манго. Тогда ребята решили объединиться и начать торговать с этим племенем.

а) Выведите суммарное уравнение КПВ Шурика и Андрона

б) Найдите такие отношения Рманго : Ркокосов при которых Андрон и Шурик не будут торговать с племенем

в) Выведете уравнение КТВ при Рманго : Ркокосов = 2

4) На том острове Шурик и Андрон основали два своих государства: республика «Шайко» и Андроновская Федерация и приманили к себе по равному количеству людей из цивилизованного племени. У них была общая валюта-ракушки(P). Они торговали жаренными свинками(Q). В республике «Шайко» функция спроса = 100-Р, а предложения = Р. В Андроновской Федерации функция спроса = 200-Р, предложение было равно Р

а) Определите импортёра и экспортера

б) Выведете уравнения экспорта и импорта и найдите «мировое» равновесие

в) Дух острова разгневался на то, что ему больше не приносят жертвоприношения и заставил правительство республики «Шайко» под угрозой уничтожения ввести экспортную/импортную потоварную пошлину(t), максимизирующую налоговые сборы. Найдите новые экспорт и импорт, цены экспорта и импорта, выведите кривую Лаффера и найдите экспортную/импортную пошлину