

Задача 5. Общественное мнение об экономике

(9 баллов)

В заключительном этапе всероссийской олимпиады по экономике позапрошлого года были две задачи, озаглавленные «В чём согласны экономисты». В них обсуждалось исследование 2011 года, в котором авторы опрашивали профессиональных экономистов об их мнении по ряду дискуссионных вопросов и оказалось, что по некоторым из них профессионалы весьма единодушны, тогда как по другим их мнения сильно разнятся. Но даже если с некоторым утверждением согласны многие эксперты, оно далеко не всегда находит поддержку в общественном мнении. Паола Сапиенца и Луиджи Зингалес провели исследование¹ того, насколько взгляды профессионалов похожи на мнение среднестатистических американцев — тысячи обычных семей, участвующих в ежегодном социологическом опросе.

В таблице ниже приведены формулировки утверждений, по которым мнения профессиональных экономистов и обычных людей отличаются существенно.

Формулировка утверждения	1	2
Цены акций на фондовом рынке трудно предсказывать	55,22 %	100,00 %
Американцы в среднем выигрывают от участия США в Североамериканском соглашении о свободной торговле (NAFTA)	46,17 %	94,59 %
Топ-менеджеры корпораций зарабатывают слишком много	66,80 %	39,39 %

В столбцах 1 и 2 указано, какая доля опрошенных согласна с приведенным утверждением.

а) (3 балла) Определите, какой из столбцов относится к профессиональным экономистам, а какой — к обычным людям. Выберите утверждение, с которым согласны наибольшее число профессионалов, и объясните, почему это так. Будьте лаконичны: достаточный комментарий может уместиться в 3-4 предложения.

б) (6 баллов) Конечно, различие во взглядах профессионалов и непрофессионалов можно объяснить тем, что последние слабо знакомы с экономической наукой и черпают знания из ненадежных источников. Однако для утверждений, приведенных в этой задаче, можно привести конкретные причины, которые, скорее всего, заставляют обычных людей думать не так, как эксперты. Сформулируйте по одной такой причине для каждого из трех утверждений.

Задача 6. Импортозамещение

(9 баллов)

В некоторой стране производятся только два товара — X и Y. Жители страны предпочитают потреблять их только в комплектах из 1 единицы X и 15 единиц Y. Производство обоих товаров может измеряться только целым числом единиц. Максимально возможное производство X составляет 15 единиц, альтернативные издержки производства единиц X приведены в таблице:

Номер единицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Альтернативные издержки	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29

Страна участвует в международной торговле: на мировом рынке за единицу X можно купить или продать 10 единиц Y.

а) Сколько комплектов из единицы X и 15 единиц Y смогут в этих условиях потребить жители страны? Сколько единиц X при этом придется купить за рубежом?

б) Государство закрыло границы страны для международной торговли — теперь потреблять можно только товары, произведенные внутри страны. Одновременно с этим был открыт новый завод по производству товара X, который может произвести не более K единиц этого товара (товар Y этот завод производить не может). Найдите минимальное значение K , при котором количество потребленных комплектов не уменьшится по сравнению с пунктом а).

Задача 7. В магазин!

(9 баллов)

Сколько раз в месяц оптимально ходить в магазин? С одной стороны, каждый поход независимо от количества купленного требует затрат сил и времени, и поэтому ходить слишком часто неоптимально. С другой стороны, если ходить, скажем, всего 1 раз в месяц, общий вес купленных товаров будет неподъемным (особенно если нет автомобиля). В данной задаче вам предлагается рассмотреть модель этого компромиссного выбора (*trade-off*).

С наступлением холодов Алексей начинает кормить синиц семечками. Если вес купленных семечек равен $x > 0$ кг, величина усилий на поход в магазин составляет $e(x) = 10 + x + 0,4x^2$ условных единиц усилий.

Допустим, в месяц необходимо купить 30 кг семечек (птицы прожорливы). Алексей минимизирует общую величину усилий на походы в магазин, то есть сумму $e(x)$ для всех походов. Если каждый раз покупать в магазине одно и то же количество семечек, сколько раз в месяц оптимально ходить в магазин?

Задача 8. Пирамида потребностей и предложение труда (9 баллов)

Из школьного курса обществознания вам может быть знакома теория потребностей человека, известная как *пирамида Маслоу*. Ее основополагающий принцип в том, что пока не удовлетворены потребности низкого уровня, индивид не стремится удовлетворять потребности более высокого уровня. В большинстве экономических моделей этот принцип игнорируется, но не в этой задаче. Посмотрим, как наличие пирамиды потребностей сказывается на предложении труда.

Некоторый индивид располагает 60 часами в неделю, которые он делит между работой (L) и общением с друзьями (X). Час работы приносит зарплату в размере w . Свой доход индивид тратит на еду (C), цена единицы еды равна 1. Если потребление еды меньше 45 единиц, потребность в еде считается неудовлетворенной. Пока потребление еды меньше 45, каждая единица еды приносит индивиду 2 единицы полезности, а после достижения этого уровня, то есть после того, как потребность удовлетворена, — только 1 единицу полезности.

В пирамиде потребностей данного индивида еда занимает первую ступень, а общение с друзьями — вторую²: пока потребление еды меньше 45 единиц, общение не приносит индивиду никакой полезности. Если же потребление еды не меньше 45 единиц, каждый дополнительный час, проведенный с друзьями, приносит индивиду 2 единицы полезности, пока он проводит с друзьями менее 15 часов в неделю, и 1 единицу полезности после достижения уровня 15 часов. Индивид максимизирует суммарную полезность от еды и общения. Если он безразличен между несколькими оптимальными решениями, он выбирает то, в котором он работает меньше.

Выведите функцию предложения труда индивидом, то есть функцию $L(w)$, показывающую, сколько часов в неделю индивиду оптимально работать, если ставка заработной платы равна w д.е. в час. Постройте график этой функции.