



Всероссийская олимпиада  
школьников по экономике

---

**Заключительный этап**

Москва, 23-28 марта 2019 г.

Конкурс: 9 класс

Второй тур

---

Дата написания	<b>25 марта 2019 г.</b>
Количество заданий	<b>4</b>
Сумма баллов	<b>36</b>
Время написания	<b>180 минут</b>

---

Если не сказано иного, считайте все единицы товаров, ресурсов и активов во всех задачах бесконечно делимыми. Количества фирм, заводов и людей могут быть только целыми.

Старайтесь излагать свои мысли четко, писать разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе.

Всякий раз четко обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи. Перед началом решения пункта а) можно выписать общую часть, подходящую для всех пунктов, и дальше ссылаться на нее. Не пропускайте ходы в решении: жюри может ставить баллы за любые корректно выполненные действия, даже если вам они кажутся малозначительными.

Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все необщеизвестные 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.

Удачи!

**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 исследование<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup>Sapienza, Paola, and Luigi Zingales. "Economic experts versus average Americans." *American Economic Review* 103.3 (2013).

**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) (5 баллов) 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) (4 балла) 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 — вторую<sup>2</sup>: 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.

<sup>2</sup>Еда соответствует физиологическим потребностям в пирамиде Маслоу, а общение — социальным.