



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Качественные задачи по экономике

Данил Фёдоровых

департамент теоретической экономики
факультета экономики НИУ ВШЭ

<http://www.hse.ru/staff/df>

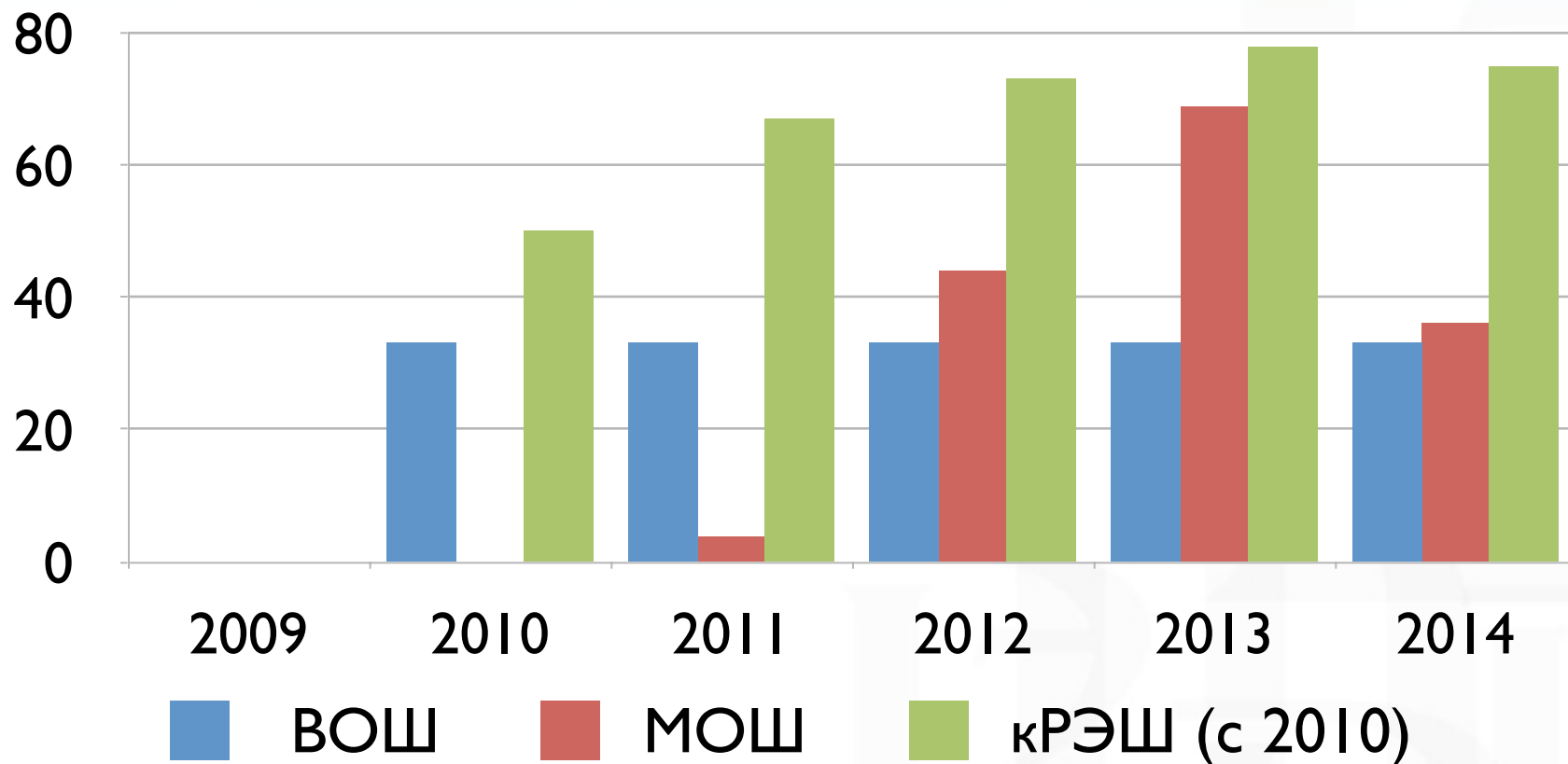
dfed@hse.ru

Летняя многопрофильная школа

4 июля 2014 г.

- *Что такое качественная задача?*
- С летящего самолёта сбрасывают груз.
 - Упадёт ли он на землю под местом бросания?
 - Где именно он упадет, если даны все необходимые параметры?

Доля КЗ в олимпиадах (%)

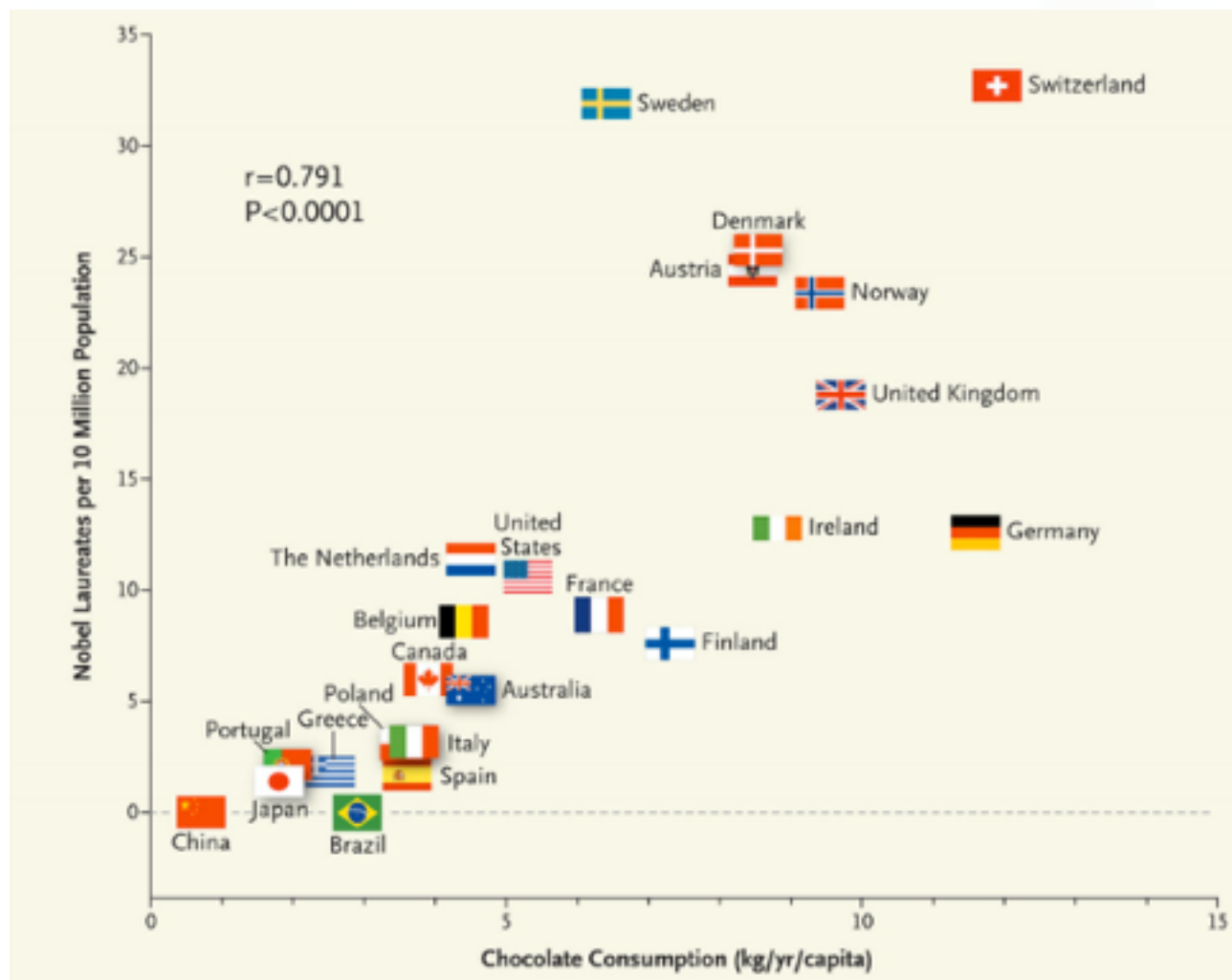


- В обычных задачах тоже есть качественные пункты («объясните, почему...»)

- Найти ошибку в логике (методе)
 - Correlation doesn't imply causation
 - Regression to the mean
 - Selection bias
 - ...
- Понять, почему люди ведут себя именно так (почему им это выгодно)
- Почему ситуация устроена именно так?
- Оценить последствия политики.
- Задача-турнир

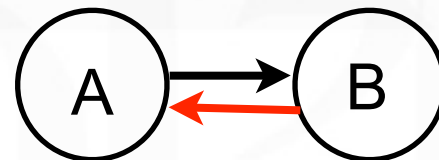
Корреляция — необязательно причинно-следственная связь

- **Skirt Length Theory:** длина юбок коррелирована с экономической ситуацией
- Чем больше пожарных, тем сильнее пожар.
- Чем больше врачей, тем больше больных.
- Исследование 1954 г.: 81,7 % уголовников в США ели помидоры, 84 % всех погибших в ДТП за год ели помидоры. Все люди, родившиеся в 1800 г. и евшие помидоры, уже умерли.

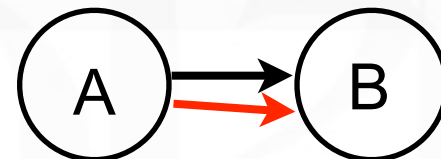


- Дворник Василий Иванович несколько лет подряд наблюдал такую картину: вскоре после того как десяток-другой жителей дома № 48 выходили на крышу, начинался фейерверк. Так было и на Новый год, и на День Победы, и на День города; закономерность ни разу не была нарушена. Василий Иванович ложится спать рано и не любит шум. Наконец он понял, как решить эту проблему: в преддверии очередного праздника он повесил замок на дверь, ведущую на крышу. Теперь он может быть уверен, что фейерверк не потревожит его сон.

- Перепутаны причина и следствие*



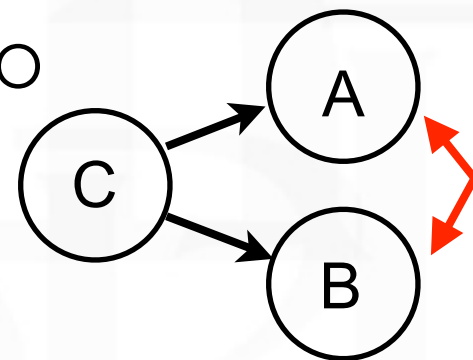
- Известно, что дети родителей-математиков лучше выступают на математических олимпиадах. Вывод: математические способности передаются по наследству.
- *Причинно-следственная связь есть, но объяснение другое.*



- Существует большая положительная корреляция между количеством туалетов в доме американского школьника и его GPA (средним баллом). Значит, если установить дома дополнительный унитаз, школьник станет лучше учиться.

КРЭШ-2011, задача 8

- Замечено, что в те дни, в которые на пляжах покупают больше мороженого, происходит и больше несчастных случаев на воде. Значит, если ограничить потребление мороженого, риск несчастного случая уменьшится.
- *Два следствия одной причины*

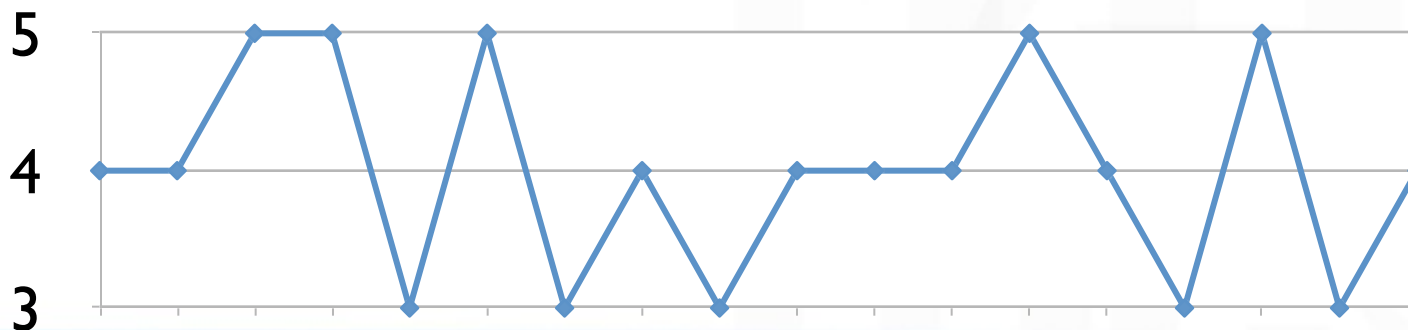


Возвращение к среднему

- Инструктор летного курса в армии спорил с психологами о том, как лучше мотивировать учеников: кнутом или пряником. «Часто случалось так, что ученик очень хорошо выполнял какой-то маневр в воздухе, я его за это всячески хвалил, а в следующий раз он его делал намного хуже. С другой стороны, когда кто-то выполняет маневр очень плохо, а я его за это ругаю, в следующий раз у него почти всегда лучше получается! На основании своего опыта я могу заключить, что лучше всего мотивирует наказание, а похвала, наоборот, вредит». В чем ошибка инструктора?

КРЭШ-2011, задача 8

- Замечено, что, в большинстве случаев, после того как родители ругают ребёнка за полученную оценку, его средний балл растёт, а после того как родители хвалят его за полученную оценку, его средний балл падает. Значит, если родители хотят, чтобы ребёнок имел как можно более высокий средний балл, за полученные оценки его нужно ругать, но нельзя хвалить.

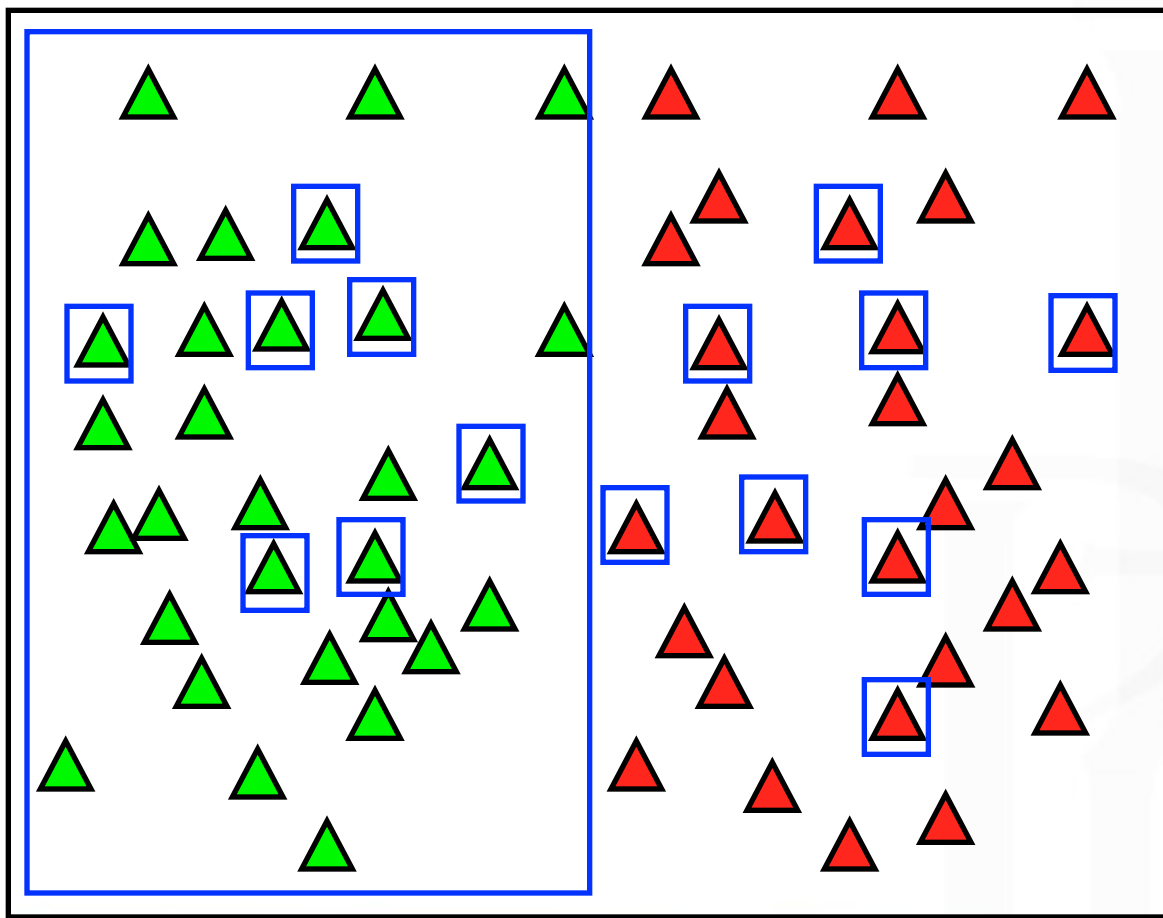


Смещенная выборка

- Известно много случаев того, как дельфины спасали людей, которых унесло в море, подталкивая их к берегу. «Значит, если Вас унесло в море, то наличие дельфина поблизости повышает вероятность выжить». Верен ли этот вывод?
- Почти все люди, которые спаслись при кораблекрушении, рассказывали, что молились во время катастрофы. Значит ли это, что молитва помогает?

Selection Bias

- Выборка должна быть случайной



▲ Дельфин принес к берегу

▲ Дельфин унес от берега

□ Попадание в выборку

- Исследования показали, что люди, прошедшие курсы переквалификации во время кризиса, быстрее смогли найти работу, чем те, кто не прошел эти курсы. Значит, эти курсы помогают найти работу.

- Существуют данные, что после увольнения тренера футбольная команда играет лучше, чем до увольнения. Значит ли это, что новый тренер работает лучше?

Понять поведение

- Описывается ситуация, в которой человек ведет себя странно.
- Люди ведут себя так, **потому что они глупые и чего-то не понимают** — антиэкономическое объяснение.
- Экономика: люди реагируют на стимулы и ведут себя так, потому что **им это выгодно**:
 - личный мотив:
 - мгновенный/прямой;
 - стратегический.
 - альтруизм (self-interest vs. selfishness);
 - поведенческий мотив.

Стратегические мотивы

- Почему люди иногда берут кредит, даже если могут заплатить за товар из собственных средств? (МОШ-2013)
- Почему обувные магазины прячут ценники внутрь обуви или на подошву? (кРЭШ-2011)
- Зачем люди (фирмы, правительства, центральные банки) добровольно ограничивают себя в правах? (кРЭШ-2012)

Поведенческие эффекты

- Почему люди готовы поехать в дальний магазин, чтобы сэкономить 5 \$ на покупке калькулятора, но не делают то же самое при покупке пиджака за 125 долларов?
- Почему люди очень рады узнать, что им повысили зарплату на 10 %, но потом огорчаются, когда узнают, что коллеге повысили на 15 %?
- Почему люди чаще говорят «Я брошу курить на следующей неделе», «Я сяду на диету на следующей неделе»?
- Почему человек не готов купить ноутбук за 1000 \$, но доволен, если жена купит его ему в подарок, используя деньги с их общего счета?
- Книга продается существенно лучше по цене 29,95 \$, чем по цене 30 \$.
- Люди, заплатившие за билет, с большей вероятностью досидят до конца неинтересного спектакля, чем те, кто получил контрамарку.

Поведенческие мотивы: игра «Ультиматум»

- Первый игрок получает 100 \$, может отдать часть второму.
- Если второй не согласится, то оба получают 0.
- Какое равновесие, если люди максимизируют сумму денег?
- Эксперименты: до 80 % людей предлагают доли от 0,4 до 0,5. Предложений ниже 0,2 практически нет (если они бывают, то отвергаются почти всегда). В среднем отвергаются предложения ниже 0,3. Зависит от суммы. Предложение зависит от пола, ответ — от культуры и соперника.

Игра «Диктатор»

- Второй игрок просто получает сумму денег, которую второй предлагает
- В экспериментах среднее предложение 0,2. Зависит от происхождения денег.
- Почему люди вообще отдают больше 0? Альтруизм?

Framing Effect

- Выбор зависит от того, с помощью каких слов сформулирован вопрос.

**Есть опасность, что 600 человек умрут от болезни.
Что вы выберете?**

A. 200 человек будут спасены

B. С вероятностью $1/3$ 600 человек будут спасены,
с вероятностью $2/3$ все умрут

**Есть опасность, что 600 человек умрут от болезни.
Что вы выберете?**

C. 400 человек умрут.

D. С вероятностью $1/3$ никто не умрет, с вероятностью $2/3$ 600 человек умрут.

Эффект постановки задачи: Выбор зависит от того, как сформулирована задача, даже если по сути ситуации одинаковы.

- Tversky & Kahneman (1981) проводили этот эксперимент среди профессиональных психологов. За А — 72 %, за С — 22 %.

Anchoring Effect («заякоривание»)

Выбор зависит от нерелевантных свойств ситуации.

- Экспериментатор крутит колесо фортуны и спрашивает, сколько африканских стран являются членами ООН. Чем больше число выпало на колесе, тем больше среднее значение ответов.
- Эксперимент с бутылками вина.
- Дегустаторы лучше высказываются о качествах вина, если думают, что оно дорогое.
- МОШ-2011: люди, попавшие на спектакль бесплатно, чаще уходят в антракте. Почему?
 - Объяснение через учет sunk cost
 - Существует ли рациональное объяснение?

Слишком широкий выбор

- Простая теория: увеличение количества вариантов не может сделать хуже.

Эксперимент с джемом

- В одном супермаркете в двух разных местах стоят витрины с джемом: на одном 24 вида, на другой — 6 видов
- У первой витрины останавливается больше людей, но со второй больше покупают

Эксперимент с пирожками

- Профессор оплачивает пирожки студентов в столовой в течение недели.
- Студенты группы 1 должны выбрать всё заранее, студенты группы 2 делают выбор каждый день
- В группе, где надо было выбрать всё заранее, 64 % выбрали разные пирожки, а в той, где выбор делался постепенно — только 9 %.

Сейчас более далекое будущее отличается от менее далекого меньше, чем когда менее далекое станет настоящим.

- Что вы предпочтете: получить **1 доллар сейчас** или **2 доллара послезавтра?**
- Что вы предпочтете: получить **1 доллар через год** или **2 доллара через год и 2 дня**

Понять ситуацию

- Исход многих ситуаций — результат взаимодействия агентов, действующих в своих интересах.
- Индивидуальная рациональность иногда приводит к коллективной эффективности («невидимая рука»)
- А иногда не приводит (провалы рынка)

Аукцион второй цены (ВОШ-2014)

- Правила тендера на поставку варенья устроены следующим образом. Два участник независимо друг от друга подают заявки с суммами (ставками), за которые они готовы выполнить контракт. После этого конверты с заявками вскрываются, победителем объявляется тот, чья заявленная сумма меньше, но получает он за варенье не свою ставку, а ставку другого участника (проигравшего). Если ставки одинаковые, то победитель тендера — тот, кто первый по алфавиту.
- Каждый из участников ничего не знает о своем конкуренте: ни его технологию производства, ни функцию издержек, ни ставку, которую конкурент положит в конверт. Какую сумму следует написать в заявке, чтобы гарантированно не оказаться в убытке и по возможности максимизировать свою прибыль?

Задача про такси (ВОШ-2014)

- В некоторых городах рынок такси подвергается жесткому регулированию: власти ограничивают количество выдаваемых лицензий и фиксируют тарифы. Компании и частные водители, не получившие специальную лицензию, в зависимости от города либо вообще не могут оказывать услуги такси, либо могут работать только по вызову, а не «подбирать» людей на улицах. Конкуренцию традиционным такси, работающим через диспетчера, составляют такие сервисы, как Uber.com или Яндекс.Такси, которые позволяют клиентам найти ближайший автомобиль с помощью геолокационного приложения на смартфоне.
- а) Почему государство вмешивается в рынок такси, а не дает цене и объему продаж определяться взаимодействием спроса и предложения? Назовите не более двух причин, которые кажутся вам самыми важными.

Задача про такси (ВОШ-2014)

- б) Там, где тарифы не регулируются, наблюдается следующая закономерность: в крупных мегаполисах цена поездки, как правило, определяется показателями счетчика (которые зависят от расстояния и времени, проведенного в пути), а в небольших городах диспетчер или водитель такси часто готов назвать цену поездки сразу в момент заказа. Чем объясняется эта разница? Приведите самую важную, на ваш взгляд, причину.

Задача про такси (ВОШ-2014)

- в) Сервис Uber.com, позволяющий найти друг друга водителям и пассажирам и берущий в виде комиссии 20 % стоимости поездки, придерживается политики surge pricing — динамического ценообразования, в ходе которого цены повышаются в периоды высокого спроса, стимулируя большее число водителей выйти на работу. Из-за этой политики в предпраздничные дни, во время снегопада или поломки метро цены могут быть в 7-8 раз выше обычных, что нередко вызывает критику в адрес компании и обвинения в завышении цен и вымогательстве. Всё это ухудшает репутацию компании, в конечном счете снижая долгосрочный спрос на ее услуги. Предложите политику ценообразования, которая помогла бы справиться с этими репутационными потерями, не уменьшив при этом доступность такси в периоды повышенного спроса. Объясните, с какими выгодами и издержками будет связана такая политика.

- На вопрос «почему?» может быть больше одного ответа.

Хороших версий много не бывает

- Тем не менее, нужно выделить главное
- Ответить, как правило можно без подготовки, но подготовка **может помочь**
 - Полезно всё-таки знать модели — как правило, чтобы видеть, где они не работают
 - Полезно читать научно-популярную литературу по экономике
 - по-русски — в основном издательство Института Гайдара, в первую очередь «Экономист на диване» (С. Ландсбург)
 - С. Гуриев: «Мифы экономики», К. Сонин: «Уроки экономики»
 - Полезно слушать курсы «не по учебникам» (coursera.org/hse)
 - Полезно знать, что происходит в мире



dfed@hse.ru

hse.ru/staff/df

vk.com/fedorovykh

facebook.com/fedorovykh