

Задача 1. Ипотека Марфы

Марфа хочет купить квартиру, но сбережений у нее нет — придется брать ипотеку. Банк предлагает такие условия: срок кредита 15 лет, годовая ставка 10% (сложные проценты), выплата происходит раз в год (в конце года) равными платежами. Если Марфа не будет платить, банк заберет квартиру (но ничего другого банк забрать не может). Политика банка предусматривает два ограничения на ипотечные кредиты:

(9 баллов, 33)

1. Коэффициент «платеж/доход» должен составлять не более 50%.

2. Первоначальный взнос должен быть ~~не менее~~ 10% цены квартиры.

Первоначальный взнос готовы оплатить Марфины родители (бесплатно для нее). Доход Марфы составляет 100 тыс. руб. в месяц (считайте для простоты, что он не будет меняться до конца выплат по кредиту), часть его она готова ежемесячно откладывать на беспроцентный накопительный счет, чтобы платить по кредиту в конце года.

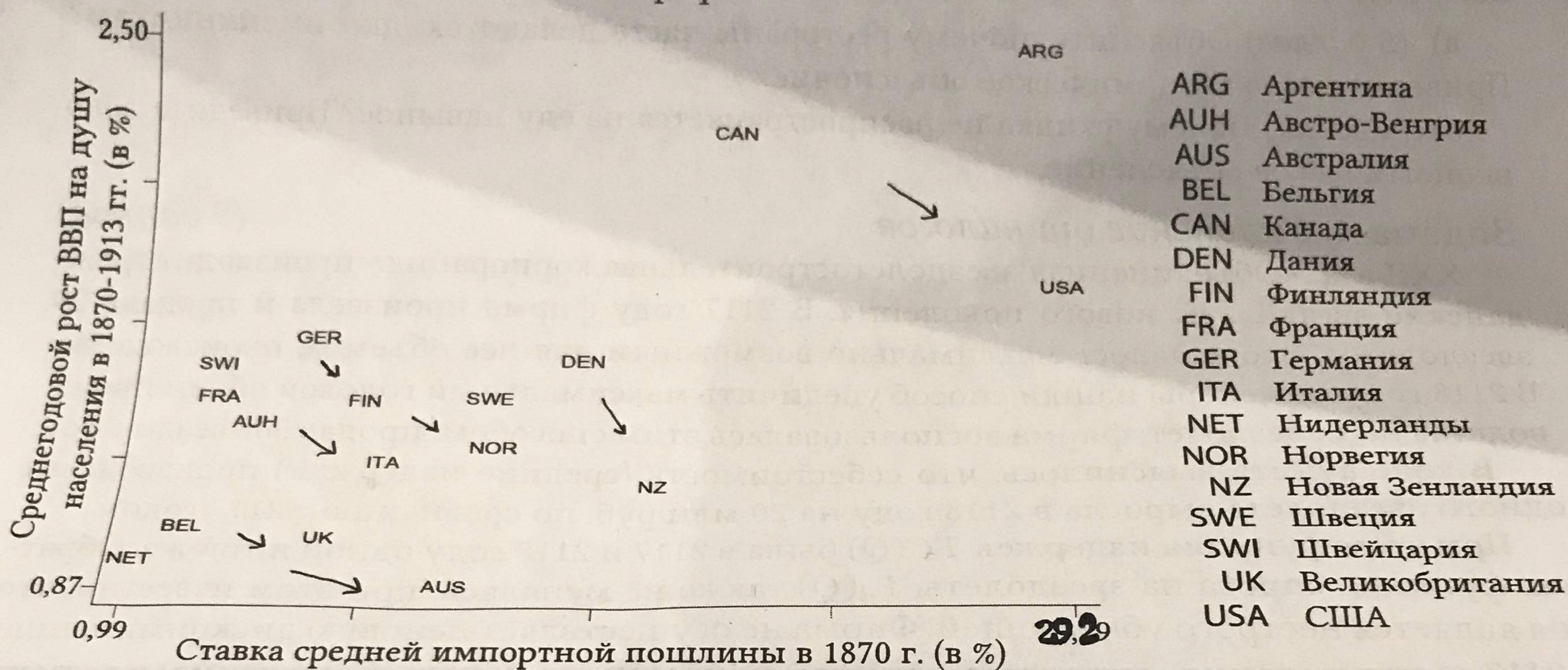
Выбор квартир на рынке большой, и Марфа хочет взять самую дорогую, какую сможет себе позволить.

- (3 балла) Сколько будет стоить квартира? Округлите ответ до целых тысяч руб.
- (3 балла) Объясните, почему банки вводят ограничение на коэффициент «платеж/доход»? Приведите одну причину.
- (3 балла) Объясните, почему банки вводят ограничение на минимальный первоначальный взнос. Иными словами, почему бы банку просто не выдавать кредит на всю сумму? Приведите одну причину (не такую, как в пункте б)).

Задача 2. Тарифы и рост

(9 баллов)

Дискуссии о протекционизме и свободной торговле являются порой одними из самых жаростных. Нередко сторонами привлекаются в качестве аргументов исторические данные. Рассмотрите следующий график¹:



Например, из графика видно, что в Аргентине и тарифы (пошлины), и темп роста подушевого ВВП в указанный период времени были высокими, а в Нидерландах — низкими. И вообще, на первый взгляд, чем выше были тарифы, тем в среднем более высокие темпы роста были в стране. Экономисты называют такое явление *положительной корреляцией*. Кажется, что на этом графике между уровнем тарифов и среднегодовым темпом роста была положительная корреляция и из этого можно сделать выводы, актуальные для экономической политики. Однако не всё так однозначно.

а) (2 балла) Объясните, почему из этого графика не следует, что между показателями на самом деле была положительная корреляция.

б) (4 балла) Если положительную корреляцию всё же удастся достоверно установить, сторонник протекционизма с удовольствием сделает вывод, что импортные пошлины положительно влияют на экономический рост. А значит, для ускорения роста государству следует повышать пошлины. Однако, может быть, причинно-следственная связь устроена не так? Приведите альтернативное объяснение положительной корреляции, в котором тарифы не влияют на темпы роста.

в) (3 балла) Какие данные могли бы помочь выяснить, влияют ли тарифы на темпы роста? (Ваш ответ может включать данные, которые на практике получить сложно.)

¹Irwin, Douglas A. "Interpreting The Tariff-Growth Correlation Of The Late 19th Century," *American Economic Review*, 2002, v92(2, May).

Задача 3. Скидка на ДР

Часто в ресторанах посетителям предлагают значительные скидки на стоимость чека в день рождения клиента. При этом тот же клиент в день рождения не может получить скидку при заказе еды навынос. (9 баллов)

а) (5 баллов) Объясните, почему рестораны часто делают скидки именинникам? Приведите одно экономическое объяснение.

б) (4 балла) Почему скидка не распространяется на еду навынос? Приведите одно экономическое объяснение.

Задача 4. Уклонение от налогов

(9 баллов)

XXII век. «Объединенная звездолетостроительная корпорация» производит гражданские звездолеты нового поколения. В 2117 году фирма произвела и продала 29 звездолетов, что являлось максимально возможным для нее объемом производства. В 2118 году инженеры нашли способ увеличить максимальный годовой объем производства на 1 звездолет; фирма воспользовалась этим способом, продав 30 звездолетов.

В ходе аудита выяснилось, что себестоимость (средние издержки) производства одного звездолета выросла в 2118 году на 20 млн руб. по сравнению с 2117 годом.

При этом функция издержек $TC(Q)$ была в 2117 и 2118 году одной и той же. Обратная функция спроса на звездолеты $P_d(Q)$ также не менялась, при этом известно, что она является нестрого убывающей. Фирма не осуществляет ценовую дискриминацию. В 2117 году компания отчиталась о чистой прибыли (до налогообложения) в размере 14,9 млрд руб.

Считая, что остальные данные верны, докажите, что фирма в отчете занизила уровень прибыли в 2117 году. Какую сумму, как минимум, недополучил бюджет в виде налога на прибыль в 2117 году, если ставка налога равна 20%?

(Считайте, что количество звездолетов может быть только целым числом.)