Микроэкономика 1 — Совбак ВШЭ и РЭШ, 2026 midterm

Совбак ВШЭ и РЭШ | Микроэкономика 1 | 2026 | midterm

ЗАДАЧА 1

40 баллов

Студент Совместного бакалавриата выбирает семинариста, к которому ходить на семинары по Микро-1. Выбор состоит из четырех альтернатив: Даниел, Кирилл (оба преподают на Покровке), Игорь (преподает в РЭШ) и Рита (преподает по субботам). Студент сформулировал 4 критерия, по которым он сравнивает семинаристов:

1. Семинарист с более коротким именем лучше.
2. Объяснения от девушек ему нравятся больше.
3. Чем больше букв «и» в имени, тем лучше.
4. Больше всего ему хочется учиться в РЭШ, но если не получится, то не по субботам.

В итоге он так сформулировал свои предпочтения $\succeq$: он предпочитает семинариста, который строго лучше другого как минимум по двум критериям из четырех.

ЗАДАЧА 2

26 баллов

Рита и Игорь проводят семинары по микроэкономике. Они могут выбрать решать расчетные задачи (c) или задачи на доказательства (p). Функция полезности Риты имеет вид

$$u_R(c,p) = p + \sqrt{20c}.$$

Игорь расчетные задачи любит не так сильно, его функция полезности равна

$$u_I(c,p) = p + \sqrt{4c}.$$

В семинаре 80 минут. Одна расчетная задача занимает 5 минут, а задача на доказательство — 10 минут. Если это упрощает решение, считайте задачи бесконечно делимыми, ведь никто не запрещает решить только часть задачи.

(а) На сколько больше расчетных задач будет решаться на семинаре Риты по сравнению с семинаром Игоря $(c_R - c_I)$?

(б) Существует ли такое изменение в параметрах времени (время на расчетную задачу, время на доказательную задачу или длительность семинара), при котором Игорь и Рита решают на семинарах одинаковый сет задач $(c_R = c_I)$ (кроме вырожденного случая, когда семинар длится 0 минут, конечно)? Если да, то приведите пример. Если нет, докажите.

ЗАДАЧА 3

34 балла

Предпочтения индивида F описываются теорией ожидаемой полезности с функцией полезности Бернулли $u_F(x) = \ln(x)$. Его изначальное богатство составляет w, однако в результате природного катаклизма индивид может потерять 75% этого богатства. Вероятность катаклизма F оценивает в 20%.

(a) Найдите ожидаемое богатство и ожидаемую полезность индивида F.

(b) Если рассматривать происходящее с богатством индивида F как лотерею, найдите безрисковый эквивалент (CE) такой лотереи и соответствующую премию за риск.

Фирма N предложила F страховку с премией π за единицу покрытия. Размер покрытия s, который может быть как больше, так и меньше размера потерь, выбирает сам F.

(c) Если страховка актуарно справедлива, то чему равна премия π и сколько единиц покрытия выберет F? Изобразите задачу выбора размера покрытия и оптимальное решение в координатах контингентных благ.

(d) Найдите оптимальный для F размер покрытия как функцию от π. Зависит ли доля страхуемого богатства от изначального благосостояния? Для каких π индивид будет выбирать размер покрытия больше/меньше своих потенциальных потерь? Объясните графически.

(e) Предположим, что фирма N знает, как устроены предпочтения индивида F и соответственно его спрос на страхование. Какую премию она должна назначить, чтобы максимизировать свою ожидаемую прибыль?