

Вступительный экзамен по экономике

Вариант 1

1. Рассмотрите потребителя, предпочтения которого представимы функцией полезности вида $u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$. Его доход $m = 16$. Цены благ равны $p_1 = 2$ и $p_2 = 2$, соответственно. Предположим цена первого блага упала до $\tilde{p}_1 = 1$.
- (а) (5 б.) Найдите изменение спроса на первое благо. Приведите графическую иллюстрацию.
- (б) (10 б.) Вычислите изменение спроса на первое благо в силу эффекта дохода и эффекта замещения (по Хиксу или Слуцкому). Приведите графическую иллюстрацию.
2. В экономике обмена имеется два товара, x и y , и два потребителя, A и B , предпочтения которых представимы функциями полезности вида $u_A(x_A, y_A) = x_A^2 y_A$ и $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B^2$. Первоначальные запасы потребителей заданы векторами $\omega^A = (60, 30)$ и $\omega^B = (40, 40)$.
- (а) (10 б.) Является ли начальное распределение оптимальным по Парето? Найдите множество Парето оптимальных распределений и изобразите его в ящике Эджворта.
- (б) (10 б.) Найдите равновесие по Вальрасу и изобразите его в ящике Эджворта.
3. Издержки фирмы, работающей на рынке совершенной конкуренции в краткосрочном периоде, имеют вид $c(y) = 5y^2 + 6y + 20$, где y – объем предложения фирмы.
- (а) (5 б.) При какой цене на свою продукцию фирма не будет нести убытки? При какой цене на свою продукцию фирма будет выпускать положительный объем продукции?
- (в) (5 б.) Найдите функцию предложения фирмы в краткосрочный период и изобразите кривую предложения графически.
4. (5 б.) Рассмотрите фирму-монополиста, технология которой описывается функцией издержек $c(q) = q^2 + 2q + 12$. Пусть обратная функция совокупного спроса на продукцию, производимую монополистом, имеет вид: $p(q) = 34 - q$. Найдите равновесные цену, выпуск и прибыль монополиста.
5. Рассмотрите отрасль, где продажу товара осуществляют только две фирмы. Функции издержек для фирмы 1 имеет вид $c(q_1) = 2q_1$, а для фирмы 2 - $c(q_2) = q_2^2$. Обратная функция рыночного спроса имеет вид $p(q) = 250 - 4q$, где $q = q_1 + q_2$.
- (а) (10 б.) Определите объёмы выпуска фирм в равновесии Курно, максимизирующие их прибыли. Какой в этом случае будет рыночная цена?
- (б) (10 б.) Определите объёмы выпуска фирмы-лидера и фирмы-последователя в модели равновесия по Штакельбергу (лидер - фирма 1). Какой в этом случае будет рыночная цена?
6. В модели Солоу макроэкономическая производственная функция: $Y = 16K^{0,4}L^{0,6}$, где Y – выпуск, K – объем использованного капитала, L – объем использованного труда. Норма сбережения составляет 16%, темп прироста населения равен 1%, ежегодно изнашивается 5% капитала.
- (а) (6 б.) Определите стационарные значения капиталовооруженности, среднего выпуска на душу населения и ставки заработной платы.
- (б) (4 б.) Предположим, норма сбережения увеличится на 1 процент. Отрадите изменение на базовом графике модели. Не решая задачу с новыми параметрами,

сделайте вывод, в большей или меньшей пропорции по сравнению с нормой сбережения вырастет капиталовооруженность.

7. Рассмотрим простейшую модель IS-LM. Функция потребления имеет вид: $C = 2 + 0,5Y$, где C – реальный объем потребления, Y – доход. Функция плановых инвестиций имеет вид: $I = \frac{6}{i}$, где I – объем инвестиций, i – уровень процентной ставки. Государственного и внешнего сектора в экономике нет. Объем реального предложения денег $\frac{M}{P} = 1$. Спрос на реальные кассовые остатки: $L = \frac{Y}{i}$.

(а) (4 б.) Найдите равновесие в модели.

(б) (2 б.) Постройте график IS-LM, укажите равновесие.

(в) (4 б.) Наблюдается ли при низких уровнях процентной ставки в данной задаче ликвидная ловушка? Объясните свой ответ.

8. (10 б.) Предположим, гиперлуп в Соединенных Штатах оказался выгодным, но капиталоемким транспортным средством. Отрадите последствия внедрения гиперлупа с помощью графиков совокупного спроса и совокупного предложения. Предположим, правительство хочет использовать денежно-кредитную политику для возвращения экономики в прежнее положение. Какую политику оно должно проводить и какие меры принять?