

Олимпиада по микро- и макроэкономике 2017-2018

Заочный тур

Будьте внимательны, в заочном туре оцениваются только ответы. Ответ на каждый из пунктов каждой задачи оценивается в 1 балл. Таким образом, максимальная сумма баллов за заочный тур равна 10.

Задание 1

Пусть известно, что долгосрочные предельные издержки монополиста имеют вид

$$LMC(Q) = \begin{cases} 8, & Q \in (0, 6) \\ 2, & Q \in (6, +\infty) \end{cases}$$

и его функция общих издержек непрерывна. Монополист не применяет ценовую дискриминацию, а функция спроса на его продукцию изображена на рис. 1.

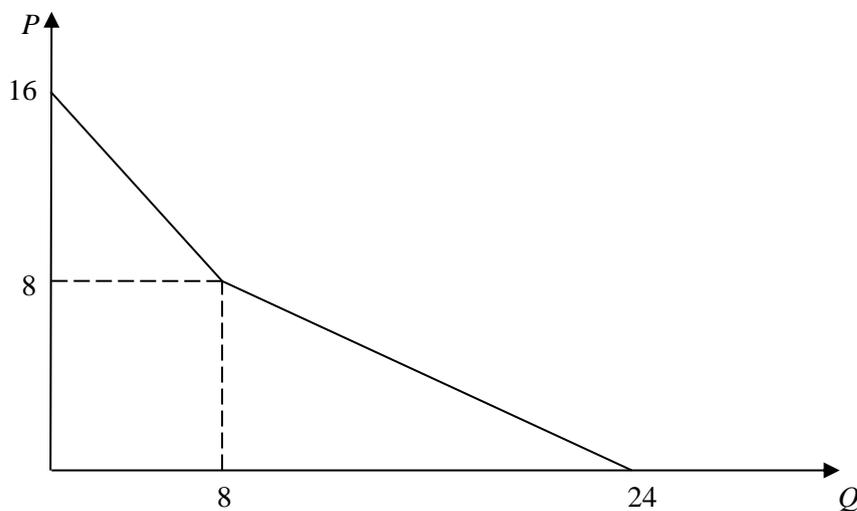


Рисунок 1

- (а) Найдите оптимальный объем выпуска монополиста.
- (б) Пусть у монополиста появились квазипостоянные издержки. При какой максимальной их величине ответ на предыдущий вопрос не изменится?

Задание 2

Пусть в жизни индивида можно выделить два периода. В первом периоде индивид получает доход в размере 100 д.е. При этом индивид может брать займы или вкладывать деньги на депозит по единой ставке 10%. Кроме того, существует возможность вложить произвольную денежную сумму в рискованный проект. С вероятностью $\frac{1}{2}$ проект будет успешен и принесет индивиду 50% доходности на вложенные средства. С вероятностью $\frac{1}{2}$ проект завершится неудачно, и индивид потеряет 20% вложенных средств. Во втором периоде индивид расходует средства на своем депозите (или выплачивает взятый кредит) и получает средства из проекта, других доходов у него нет. Пусть функция полезности Бернулли индивида от вектора потребления в двух периодах имеет вид $U(c_1, c_2) = 2 \ln c_1 + \ln c_2$, где c_1 – потребление в первом периоде в д.е., c_2 – потребление во втором периоде в д.е.

- (а) Какую долю от неистраченного на потребление в первый период дохода индивиду стоит вложить в рискованный проект?

(б) Аналогичный вопрос в случае, если возможность взять кредит или положить деньги на депозит отсутствует — можно только хранить не вложенные в проект средства в наличных без получения процентов.

Задание 3

В рамках модели Солоу технология производства в экономике страны Альфа описывается производственной функцией

$$Y = AK^{0,5}L^{0,5},$$

где $A > 0$. В этой экономике темп прироста населения постоянен и равен $n > 0$, технологический прогресс отсутствует, норма амортизации составляет $\delta > 0$, а норма сбережений соответствует «золотому правилу».

В стране Бета производственная функция, темп роста населения и норма амортизации такие же, как в стране Альфа, и только норма сбережений в ней в два раза меньше.

Экономики обеих стран находятся в устойчивом состоянии.

(а) На сколько процентов капиталовооруженность труда в стране Бета меньше, чем в стране Альфа?

(б) На сколько процентов потребление на душу населения в стране Бета меньше, чем в стране Альфа?

Задание 4

Пусть в стране Бургании действуют две группы потребителей, каждая численностью 1000 человек. Они живут два периода, не имеют первоначального богатства и не оставляют после себя наследства. Доход типичного потребителя каждой из этих групп в первом периоде составляет 58 ед., а во втором - 30. Реальная ставка процента в этой стране неизменна и равна 20%. Предпочтения одной группы описываются функцией полезности $U = c_1^{0,75} c_2^{0,25}$, а другой — функцией $U = c_1^{0,25} c_2^{0,75}$, где c_i — потребление периода i ($i=1,2$). Государство осуществляет закупки товаров и услуг в первом периоде в размере 10 ед., а во втором — в размере 6 ед.

(а) Пусть государство Бургании функционирует в течение двух периодов и придерживается политики сбалансированного бюджета. Определите объем потребления в экономике страны в каждый период.

(б) Пусть государство, функционирующее в течение двух периодов, решает снизить налоги на 2 ед. в первом периоде и профинансировать образовавшийся бюджетный дефицит за счет долга. Определите объем потребления в экономике страны в каждый период. Выполняется ли в стране Бургании равенство Барро-Рикардо?

(в) Предположим, в стране Бургании у потребителей нет возможности взять средства в долг. В условиях бюджетно-налоговой политики из пункта (б) определите объем потребления в экономике страны в каждый период. Выполняется ли в этом случае в стране Бургании равенство Барро-Рикардо?

(г) Пусть финансовый рынок в стране Бургании совершенен, а государство существует бесконечно долго. Государство в первом периоде по-прежнему решает снизить налоги на 2 ед. и профинансировать образовавшийся бюджетный дефицит за счет долга. Во втором периоде бюджет, как и раньше, сбалансирован. Определите объем потребления в экономике страны в каждый период. Выполняется ли при этих условиях в стране Бургании равенство Барро-Рикардо?

В этой задаче в пункте (а) в бланк ответов нужно внести два числа, а в пунктах (б)-(г) — слова «да» или «нет».