

**Микроэкономика-β**

**Листок 8.** Вмешательство государства при монополии и монополии

**Преподаватели:** Александр Николаевич Челеховский

**Составитель:** Антон Картаев

**Дедлайн:** 16 августа 2023 года, 21:00 МСК

Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке**.

**Задача 1**

В корпусе Вышки на Покровском бульваре так случилось, что осталась только одна кофейня (все конкуренты закрылись). Спрос на кофе задается в виде  $Q = 60 - P$ , где  $Q$  — количество кофе в стаканах,  $P$  — цена одного стакана кофе. Издержки кофейни можно представить в виде функции  $TC(Q) = Q^2 + 12Q$ . *Подсказка: все пункты легче решать графически.*

- Найдите равновесие на рынке.
- Вышка решила, что нужно с монополией кофейни что-то делать. Было решено установить потолок цены на уровне  $\bar{P} = 46$ . Покажите на графике, как выглядит функция  $MR(Q)$  при таком потолке.
- Найдите новое равновесное значение  $Q$  при установленном потолке цены  $\bar{P} = 46$ .
- Найдите такие значения потолка цены  $\bar{P}$ , что выпуск уменьшится по сравнению с пунктом (а).
- Найдите такие значения потолка цены  $\bar{P}$ , что выпуск по сравнению с пунктом (а) не изменится.
- Какой потолок цен нужно ввести, чтобы добиться максимального общественного благосостояния?

**Задача 2**

На планете Земля появилась одна фирма, которая занимается космическими грузоперевозками. Издержки фирмы задаются в виде  $TC(Q) = Q^3 - 8Q^2 + 60Q$ . Обратный спрос на грузоперевозки задается в виде  $P = 135 - 16Q$ . Инопланетяне, которые выступают в качестве государства в космическом пространстве, решили, что нужно регулировать рынок космических грузоперевозок землян. Инопланетяне хотят установить цену на уровне  $P_0$ . Чтобы земляне не подумали, что инопланетяне злые, было решено регулировать рынок в три этапа:

- Сначала установят уровень цен  $P_1$ , который выше  $P_0$ . Но выпуск будет таким же, как и при  $P_0$ .
- Потом снизят уровень цен до  $P_2$ . Известно, что при этой цене выпуск максимальный.
- И, финально, изменят уровень цен до  $P_0$ .

Но, конечно, инопланетяне не глупые. Они знают, что при цене  $P_0$  фирме безразлично уходить с рынка или оставаться. *Подсказка: будет легче, если по ходу решения рисовать графики.*

- Какую прибыль получала бы фирма, если бы инопланетяне не вмешивались?
- Найдите все цены  $P_0, P_1, P_2$ .
- Прокомментируйте, что происходит на каждом этапе из условия с точки зрения общественного благосостояния на рынке услуг космических грузоперевозок.

**Задача 3**

В городе работает единственная фирма, занимающаяся сбором металлолома. Из металлолома фирма производит слитки, которые потом продает по цене  $P = 5$ . Предложение металлолома в городе имеет вид  $m = \frac{g}{10}$ , где  $g$  — цена металлолома в рублях. Производственная функция фирмы

задается в виде:

$$Q(m) = \begin{cases} 15m - \frac{m^2}{2}, & m \leq 15 \\ \frac{225}{2}, & m \geq 15 \end{cases}$$

где  $Q$  — количество производимых слитков в тоннах,  $m$  — количество металлолома в тоннах.

- а) Выведите функцию предельного дохода металлолома в денежном выражении  $MRP_m$ .
- б) Выведите функцию предельных издержек производства металлолома  $MC_m$ .
- в) Найдите равновесие на рынке.
- г) Мэру не нравится, что на рынке есть фирма-монопсонист. Было решено ввести минимальную цену за тонну металлолома на уровне  $\bar{g} = 10$ . Как изменится равновесие на рынке?
- д) Мэр решил все-таки послушать экономистов, а не самовольно принимать решение. Задача мэра — добиться минимума  $DWL$ . Какую минимальную цену за тонну металлолома нужно установить экономисту, чтобы добиться этой цели?

#### Задача 4

Компания «Псономония» — единственное предприятие в городе, соответственно жители города работают только в этой компании. Компания добывает алюминий и продает его по цене 36 рублей за 1 килограмм алюминия. Известно, что главная цель фирмы — максимизация прибыли. Предложение труда в городе имеет вид  $L = \frac{w}{72}$ , где  $w$  — зарплата в рублях. Производственная функция задается в виде

$$Q(L) = \begin{cases} 36L - L^2, & L \leq 18 \\ 324, & L \geq 18, \end{cases}$$

где  $Q$  — количество производимого алюминия в килограммах,  $L$  — количество труда, занятого в производстве.

- а) Найдите, сколько работников наймет Псономония в оптимуме.
- б) Государство, недовольное уменьшением благосостояния от монополии, решило ввести минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите, какой уровень МРОТ максимизирует общественное благосостояние в этом городе.
- в) Если вы верно решили предыдущий пункт, то у вас должно получиться, что прибыль компании в результате введения МРОТ уменьшилась. Это вынудило компанию отказаться от дорогих технологий. В результате чего производственная функция изменилась: она осталась прежней для первых 9 работников, а каждая следующая единица труда всегда производит 25 килограмм алюминия.

Рассчитайте, сколько труда  $L$  наймет предприятие при каждом значении МРОТ ( $\bar{w}$ ). То есть выведите функцию зависимости количества труда от МРОТ —  $L(\bar{w})$ .

#### Задача 5

Известно, что рынок пассажирских перевозок, на котором есть естественная монополия, сейчас регулируется государством. Вы знаете следующее:

- Государство устанавливает потолок цены, желая добиться максимального общественного благосостояния. К тому же государство выделяет паушальную субсидию в размере  $S$ .
- С учетом субсидии и потолка цены фирма получает нулевую прибыль.
- Функция издержек фирмы задается в виде  $TC(Q) = 12\sqrt{Q}$ .
- Функция спроса задается в виде  $Q = 11 - P$ .

- а) Найдите размер субсидии  $S$ .
- б) Изобразите равновесие графически. Покажите на графике, чему равен размер субсидии. Укажите координаты всех ключевых точек.