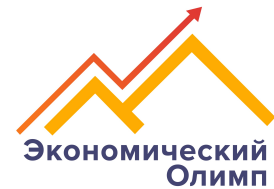


СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Л.Зорин, А. Бекбулатов



Полезная информация

Основные понятия и определения:

1. Кривая предложения фирмы – зависимость оптимального количества производимого товара от цены на рынке. Таким образом, кривую предложения можно получить, если для каждого значения P найти Q , при котором прибыль фирмы максимальна.
2. Покинуть рынок - то же самое, что производить $Q = 0$. Прибыль в таком случае равна $-FC$.
3. Долгосрочная перспектива – равновесное состояние в совершенно конкурентной отрасли, когда цена устанавливается на уровне минимума AC . Те фирмы, чьи минимальные AC больше, покидают отрасль. Из оставшихся фирм каждая производит то количество, при котором AC минимальны.

Обязательные задачи

Задача 1.

Найдите множество цен, при котором фирма остаётся на рынке, формально задайте функцию предложения фирмы.

- а) $TC = 0.5Q^3 - 15Q^2 + 300Q + 250000$
- б) $TC = \frac{4}{3}Q^3 - 10Q^2 + 25Q + 250$
- в) $TC = Q^3 - 20Q^2 + 200Q + 7000$

Задача 2.

В отрасли совершенной действуют 50 фирм. Общие издержки каждой фирмы составляют $TC = 100 + 2Q + 0.05Q^2$. Отраслевой спрос равен $Q_d = 600 - 25P$

- а) Найти равновесное положение на этом рынке в краткосрочном периоде.
- б) Сколько производит каждая фирма?

Задача 3.

Найдите количество фирм в долгосрочном периоде при спросе $Q_d = 37,5 - \frac{25}{48}P$, если функция издержек каждой фирмы равна:

- а) $TC = 24Q^3 - 48Q^2 + 48Q$
- б) $TC(Q) = \begin{cases} 0, & Q = 0 \\ Q^2 + 4Q + 16, & Q > 0 \end{cases}$

Задача 4.

В условиях совершенной конкуренции в долгосрочном периоде действует 130 одинаковых фирм, издержки производства каждой из которых описываются функцией: $TC(q) = q^3 - aq^2 + 384q$. Рыночный спрос задан уравнением $Q_d = 3000 - 11P$.

Определите значение параметра a .

Задача 5.

В краткосрочном периоде функция прибыли совершенно конкурентной фирмы описывается уравнением $\pi = -Q^2 + 6Q - 3$. Известно, что в точке оптимального выпуска рентабельность (отношение прибыли к издержкам) составила 25%. На сколько процентных пунктов изменится рентабельность рационально действующей фирмы, если рыночная цена на ее продукцию удвоится, а постоянные издержки вырастут на треть?

Задача 6.

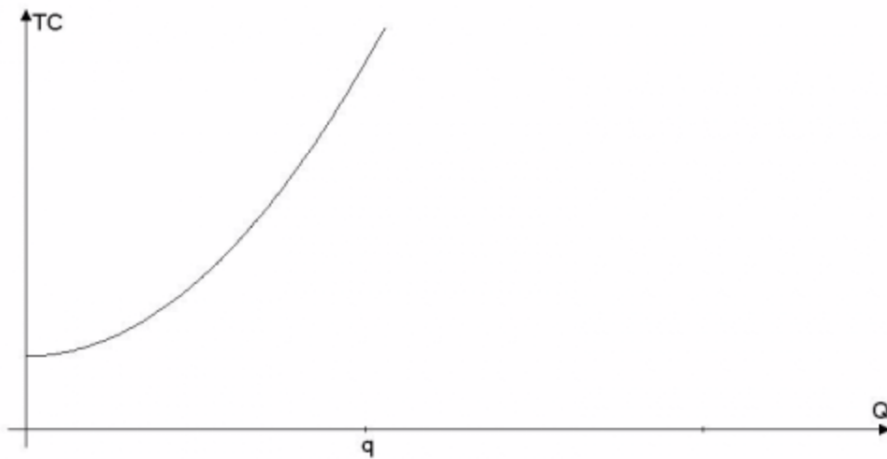
Пусть издержки фирмы задаются функцией

$$TC(q) = \begin{cases} 0, & q = 0 \\ q^2 + 16, & q > 0 \end{cases}$$

При какой цене фирме безразлично: выходить на рынок или нет? Выведите кривую предложения фирмы.

Задача 7.

Данные об издержках совершенно конкурентной фирмы представлены графически на рисунке:



Такая функция издержек, к сожалению, не позволяет фирме получать положительную экономическую прибыль в краткосрочном периоде. При текущем выпуске ($Q = q$) рентабельность фирмы составляет (-50%).

- Найдите с помощью графика объем выпуска, минимизирующий убытки фирмы.
- Стоит ли фирме оставаться в отрасли в краткосрочном периоде?

Сложные задачи

Задача 8.

Если на рынке установится цена P , то максимальная прибыль, которую сможет получить совершенно конкурентная фирма «Трюк», будет равна $\pi_{max}(P) = 125P^2 + 2.25P - 2009$.

Определите минимальное значение средних издержек данной фирмы.

Задача 9.

(ВОШ – 2011)

Функция издержек совершенно конкурентной фирмы «The Gap» имеет вид $TC = 0.5Q^2$, однако фирма, в силу технологических ограничений, не может производить объёмы выпуска из интервала $(1; 3)$.

- Найдите функцию предложения фирмы и постройте ее график.
- Фирма рассматривает возможность усовершенствования технологии, в результате которого функция издержек не изменится, однако станет возможным производство любого неотрицательного объема выпуска. При какой цене на продукцию фирмы ее готовность платить за такое усовершенствование максимальна? Чему равна эта максимальная готовность платить?

Задача 10.

(ВОШ – 2006)

В связи с внедрением сложной системы субсидирования график предельных издержек совершенно конкурентной фирмы имеет несколько нетипичный вид (рис. 1) на этом же графике кривую предложения фирмы и подробно объясните свое решение.

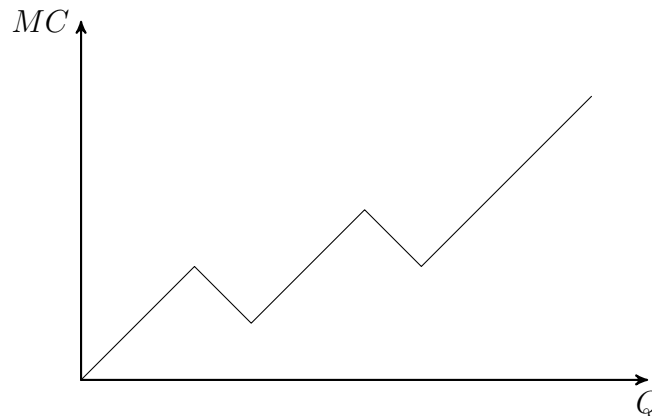


Рис. 1: График предельных издержек

Задачи для самостоятельного решения**Задача 11.**

Общие издержки фирмы на рынке совершенной конкуренции описываются функцией:

$$TC = \frac{1}{3}q^3 - 10q^2 + 175q + 500$$

. Цена готовой продукции равна 75.

- При каком выпуске прибыль максимальна?
- При какой наименьшей цене фирма будет выпускать продукцию?

в) Выведите функцию предложения фирмы.

Задача 12.

Продукт А на рынке совершенной конкуренции могут производить фирмы двух типов. Фирмы первого типа имеют общие затраты на уровне $TC_1 = 25Q - 0,6Q^2 + 0,03Q^3$, второго – $TC_2 = 30Q - 0,4Q^2 + 0,04Q^3$. И тех, и других фирм может быть сколь угодно много.

Сколько фирм каждого типа будет на рынке в долгосрочной перспективе, если спрос задан соотношением $Q_d = 10260 - 20P$?

На каком уровне установится равновесная цена, сколько единиц продукции будет реализовано и сколько единиц продукции произведет каждая фирма?

Задача 13.

а) Общие издержки фирмы составляют $TC(q) = 2q^2 + 16q + 15$. При каких ценах фирма будет вынуждена уйти с рынка? Выведите кривую предложения фирмы.

б) Пусть теперь $TC(q) = q^3 - 6q^2 + 30q + 100$. Ответьте на вопросы предыдущего пункта. Достаточно вывести обратную функцию предложения фирмы: $P_s(q)$