

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника (РЛ)»
Кафедра «Технологии приборостроения (РЛ6)»

Домашняя работа №1
по дисциплине «Экономика»

Выполнил ст. группы РЛ6-71

Филимонов С.В.

Вариант №10

Преподаватель Рыбина Г. В.

Москва, 2023

Задача № 1

Условие:

Допустим, фирма полностью монополизировала производство.

Следующая информация отражает положение фирмы:

$$\text{Предельный доход} = 1000 - 20Q$$

$$\text{Общий доход} = 1000Q - 10Q^2$$

$$\text{Предельные издержки} = 100 + 10Q,$$

Где Q – объем выпуска, P – цена за единицу продукции

Сколько единиц продукции будет продано и по какой цене, если:

а) Фирма функционирует как простая монополия?

б) Отрасль (фирма) функционирует в условиях совершенной конкуренции?

Решение:

А)

При монополии:

$$\text{Предельный доход} = \text{Предельные издержки}$$

Отсюда следует, что:

$$1000 - 20Q = 100 + 10Q$$

$$1000 - 100 = 10Q + 20Q$$

$$900 = 30Q$$

$$Q = 30$$

Из равенства общего дохода $= PQ$ или $PQ = TR$, тогда выразим цену:

$$1000Q - 10Q^2 = PQ$$

$$Q(1000 - 10Q) = PQ$$

$$1000 - 10Q = P$$

$$P = 1000 - 10 * 30$$

$$P = 700$$

Б)

Условие максимизации прибыли в данном случае выполняется при соблюдении следующего равенства:

$$MC = P$$

Определим объем:

$$1000 - 20Q = 100 + 10Q$$

$$1000 - 100 = 10Q + 20Q$$

$$900 = 30Q$$

$$Q = 30$$

$P = MC$, тогда выразим цену:

$$100 + 10Q = P$$

$$P = 100 + 10 * 30$$

$$P = 400$$

Задача 2

Допустим, что монополист может продать 10 единиц товара по цене 100 руб. за единицу, но продажа 11 единиц вызывает снижение цены до 99, 5 руб. Предельный доход при увеличении объема продаж с 10 до 11 единиц равен:

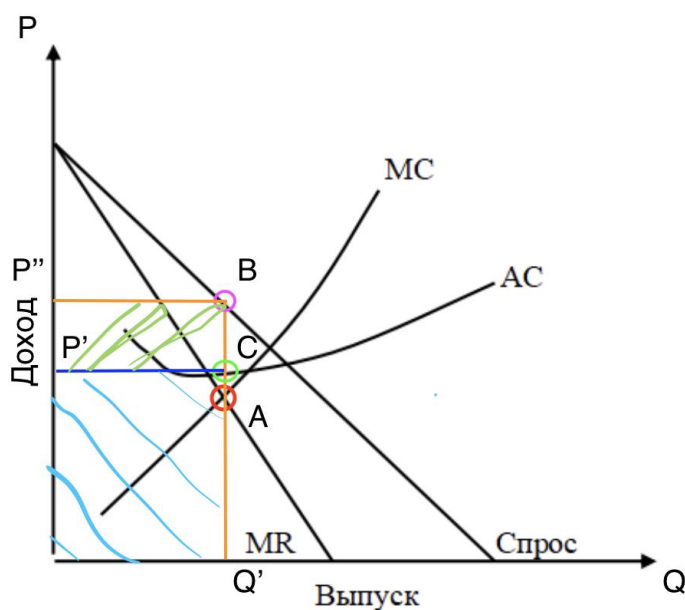
- а) 100
- б) 99,5
- в) 94,5
- г) 94,0
- д) 1099,5

Предельный доход = Доход с меньшей ценой, но большим количеством - Доход с большей ценой, но меньшим количеством = $99,5 * 11 - 100 * 10 = 1094,5 - 1000 = 94,5$, то есть ответ **в**.

Задача № 3

На рис.1 представлены кривые дохода и издержек монополиста.

- Отметьте на графике объем выпуска, дающий максимум прибыли.
- Отметьте на графике цену, по которой монополист будет продавать данный объем продукции.
- Обозначьте на графике площадь, отражающую прибыль монополии.
- Как повлияет на поведение монополиста снижение рыночного спроса на его продукцию?



Решение:

- Прибыль максимальная когда: $MR(\text{Предельный доход}) = MC(\text{Предельные издержки})$. (Точка А красным цветом)
- Через точку максимальной прибыли проводим перпендикуляр до кривой спроса, эта точка будет ценой по которой монополист будет продавать данный товар. (Точка В фиолетовая, линии оранжевые)
- Площадь прямоугольник $P''P'BC$ - является прибылью монополиста. Прямая $P'C$ отсекает прибыль от издержек. Соответственно синяя заштрихованная площадь - это издержки монополиста.
- Так как при монополии отсутствует конкуренция, то кривая спроса будет смещена левее, это приведёт к тому, что цена будет снижена и соответственно прибыль тоже уменьшится.