

Задача по микроэкономике с решением

ЗАДАНИЕ.

Функция спроса на продукцию монополиста имеет вид: $P = 100 - Q$, функция валовых издержек монополиста: $TC = 4 + 4Q + Q^2$. Определите:

- а) предельный доход и предельные издержки при производстве 2 единиц продукции;
- б) оптимальный объем выпуска для монополии;
- в) по какой цене монополия будет продавать оптимальное количество продукции;
- г) чему равна прибыль монополиста;
- д) каково значение оптимального объема выпуска в отрасли при восстановлении в ней конкурентной среды;
- е) по какой цене конкурентные фирмы будут продавать данное количество товара?

РЕШЕНИЕ.

а) Рассчитаем предельный доход:

$$MR = (TR)' = (P \cdot Q)' = ((100 - Q) \cdot Q)' = (100Q - Q^2)' = 100 - 2Q$$

$$\text{При } Q = 2 \quad MR = 100 - 2 \cdot 2 = 96$$

Рассчитаем предельные издержки:

$$MC = (TC)' = (4 + 4Q + Q^2)' = 4 + 2Q$$

$$\text{При } Q = 2 \quad MC = 4 + 2 \cdot 2 = 8$$

б) Оптимальный выпуск в условиях монополии достигается при $MR = MC$:

$$100 - 2Q = 4 + 2Q$$

$$4Q = 96$$

$$Q = 24$$

в) Рассчитаем монопольную цену:

$$P = 100 - 24 = 76$$

г) Рассчитаем прибыль:

$$\Pi = TR - TC = 24 \cdot 76 - (4 + 4 \cdot 24 + 24 \cdot 24) = 1148$$

д) В условиях конкуренции $P = MC$, следовательно:

$$100 - Q = 4 + 2Q$$

$$96 = 3Q$$

$$Q = 32$$

е) Определим цену при совершенной конкуренции:

$$P = 100 - 32 = 68$$