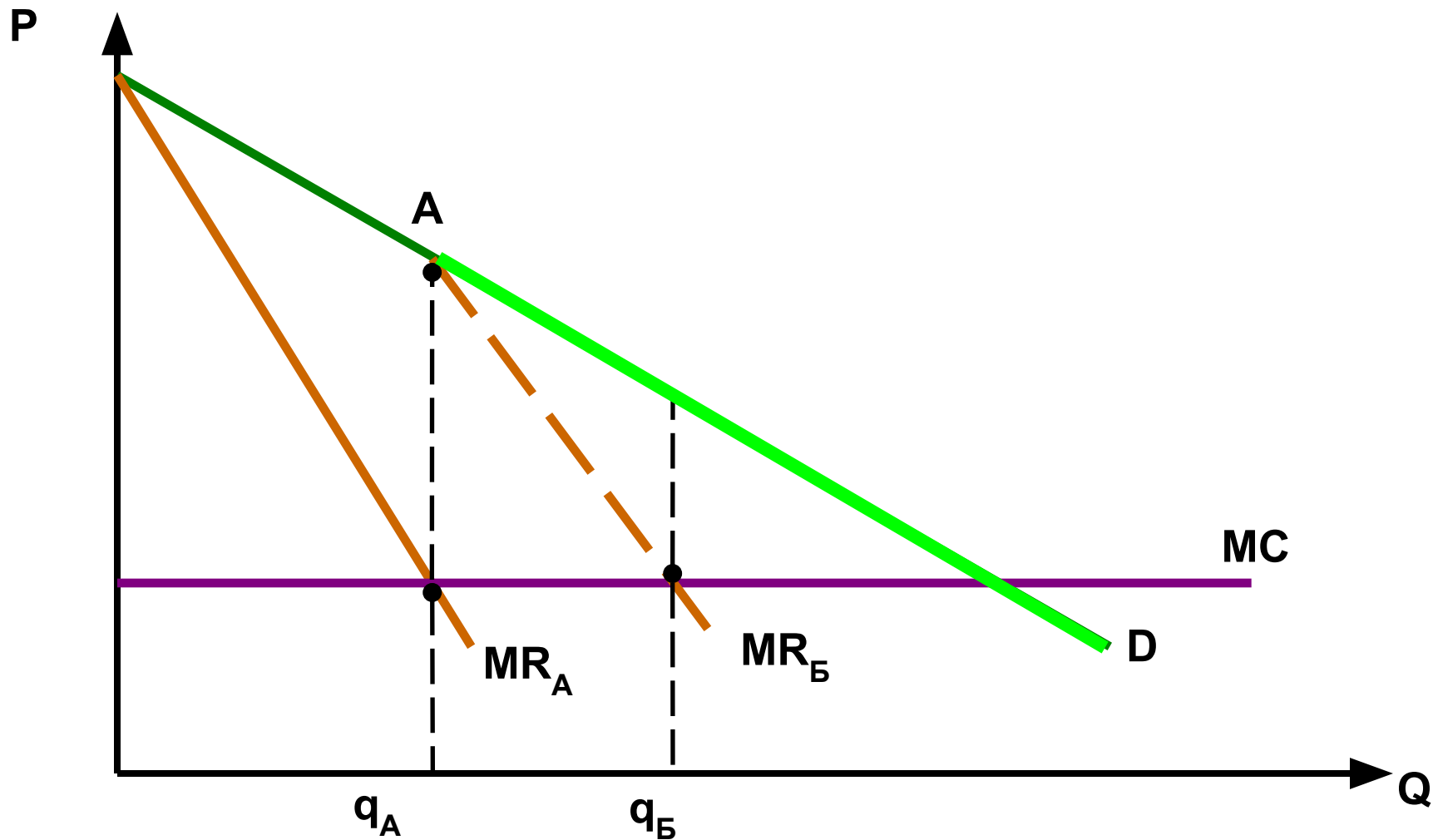
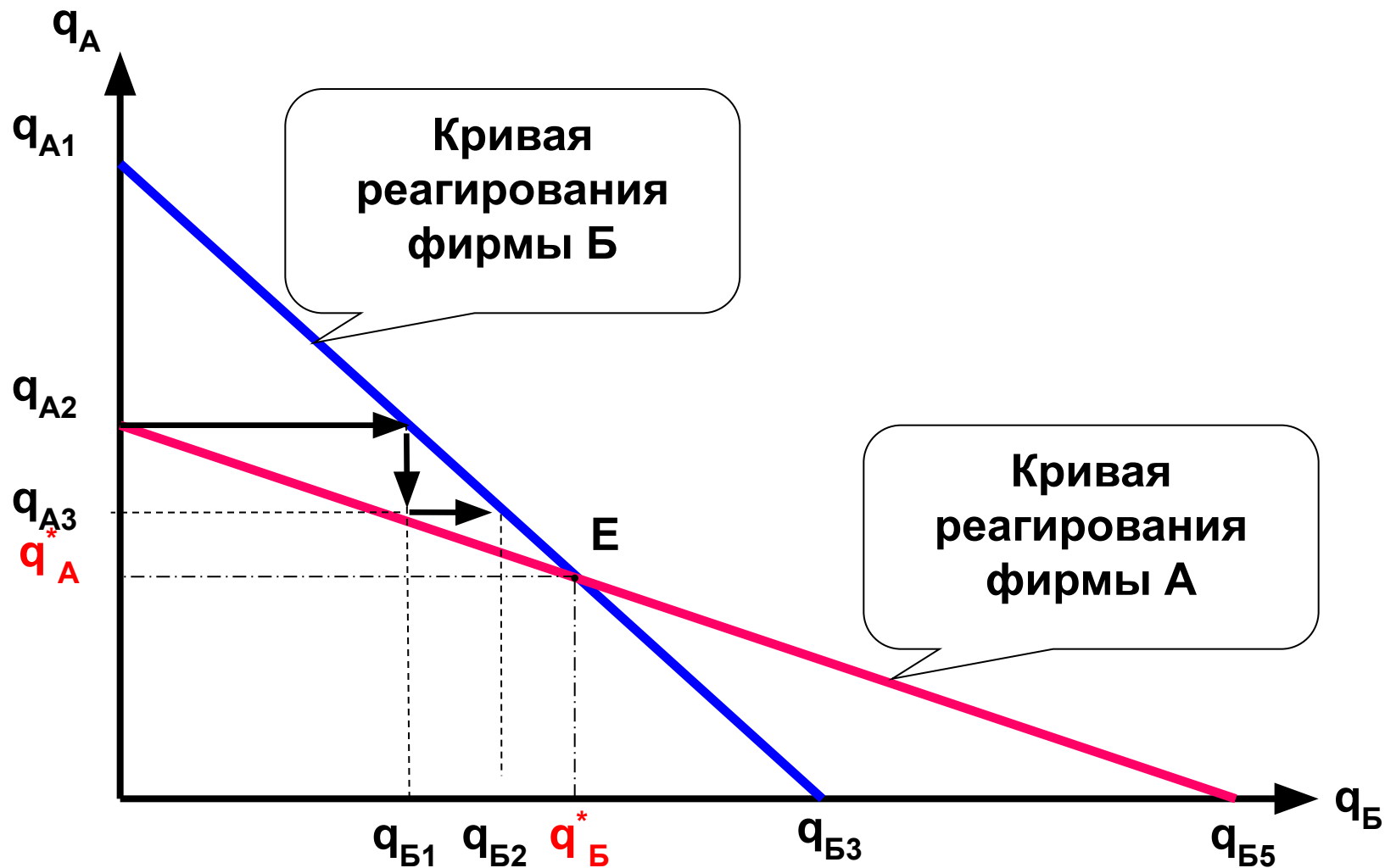


# Принятие решения о выпуске в дуополии Курно



# Равновесие в дуополии Курно



# Выводы по модели Курно

1.  $Q_{\text{моноп.}} < Q_{\text{олигоп.}} < Q_{\text{сов.конкур.}}$

2.  $P_{\text{моноп.}} > P_{\text{олигоп.}} > P_{\text{сов.конкур.}}$

3.  $\pi_{\text{моноп.}} > \pi_{\text{олигоп.}} > 0$

Функция спроса:  $P = a - bQ$

Суммарный объем выпуска:  $Q = q_A + q_B$

Равновесная цена:  $P^* = a - b(q_A + q_B)$

Издержки производства:  $TC_A = TC_B = cq_i$

то есть  $MC_{A,B} = c$

### Для фирмы А:

Общая выручка:  $TR_A = P(Q)q_A = [a - b(q_A + q_B)]q_A$

Предельная выручка:  $MR_A = a - bq_B - 2bq_A$

### Для фирмы Б:

Общая выручка:  $TR_B = P(Q)q_B = [a - b(q_A + q_B)]q_B$

Предельная выручка:  $MR_B = a - bq_A - 2bq_B$

# Уравнения кривых реагирования

- Кривая реагирования фирмы А:

$$q_A = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2} q_A$$

- Кривая реагирования фирмы Б:

$$q_B = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2} q_B$$

Равновесие Курно:

$$q_A^* = q_{\tilde{A}}^* = \frac{a - \tilde{n}}{3b}$$

Равновесный  
отраслевой выпуск

$$Q^* = q_A^* + q_{\tilde{A}}^* = \frac{2(a - \tilde{n})}{3b}$$

Равновесная цена

$$P^* = \frac{a + 2c}{3}$$

Отраслевая прибыль

$$\pi_{A+\tilde{A}} = \frac{2(a - \tilde{n})^2}{9b}$$

# Пример

Функция рыночного спроса задается как  $P = 48 - 2Q$ , а предельные издержки фирм – нулевые. При каких объеме выпуска и цене отрасль из двух фирм, взаимодействующих по Курно, окажется в состоянии равновесия? Какую прибыль при этом будет получать каждая фирма?

# Решение

$$Q^* = q_A^* + q_B^* = \frac{2(a - \tilde{n})}{3b} = \frac{96}{6} = 16$$

$$P^* = \frac{a + 2c}{3} = \frac{48}{3} = 16$$

$$q_A = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2}q_B = \frac{48}{4} - \frac{1}{2}q_B$$

$$q_B = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2}q_A = \frac{48}{4} - \frac{1}{2}q_A$$



# Решение

$$q_A = 12 - \frac{1}{2}q_A = 12 - 0,5(12 - 0,5q_A) = 6 + 0,25q_A$$

$$q_A = 8 \text{ ед.}$$

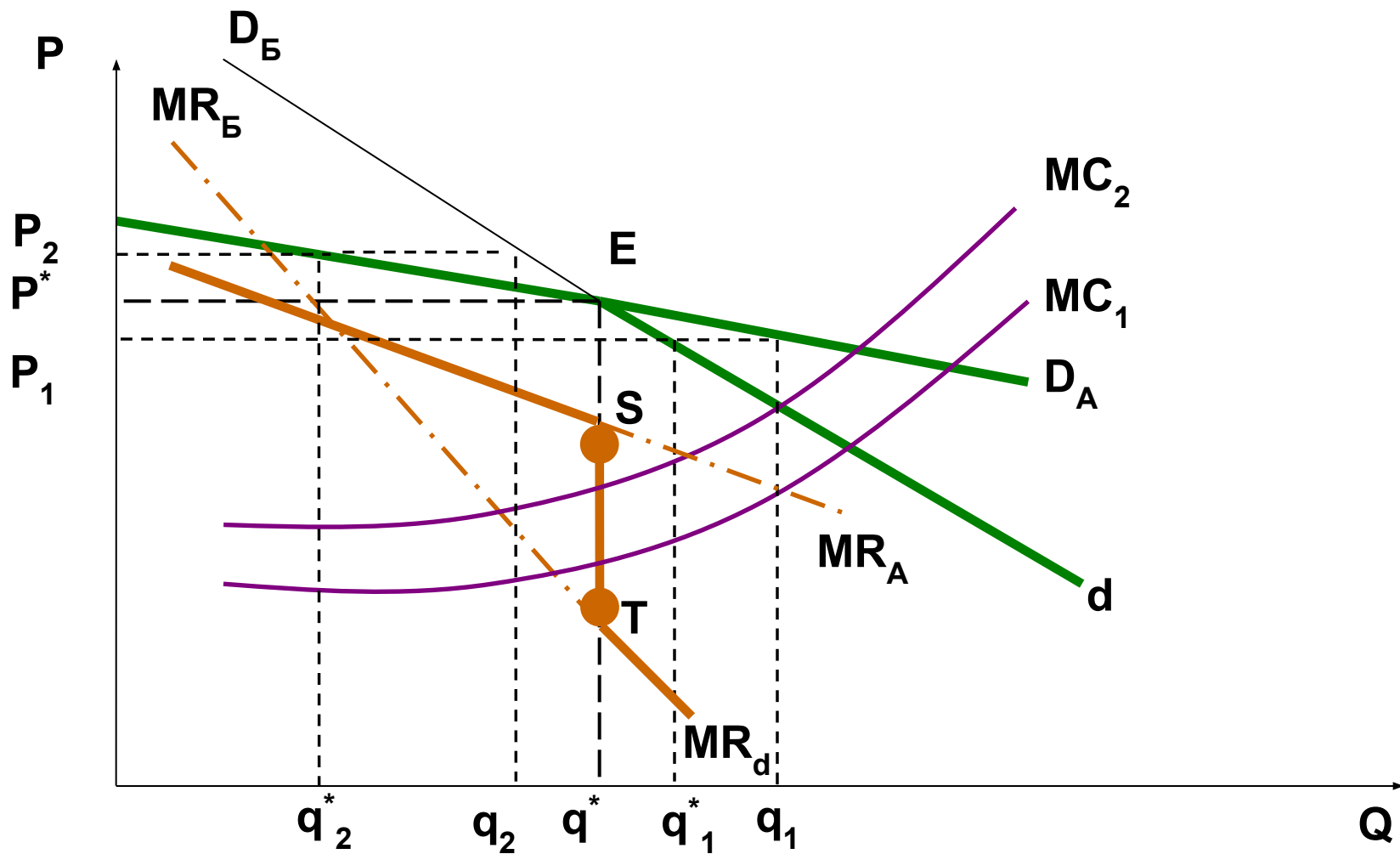
$$q_B = 8 \text{ ед.}$$

Отраслевая прибыль:

$$\pi_{A=A} = \frac{2(a - \tilde{n})^2}{9b} = \frac{2(-48)^2}{9 \cdot 2} = 256$$

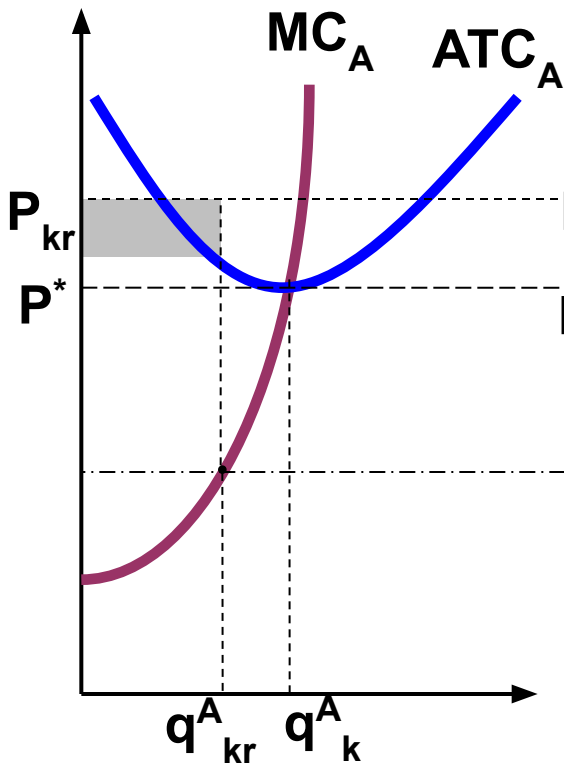
Каждая фирма получит прибыль в размере 128 ден. ед.

# Модель ломаной кривой спроса

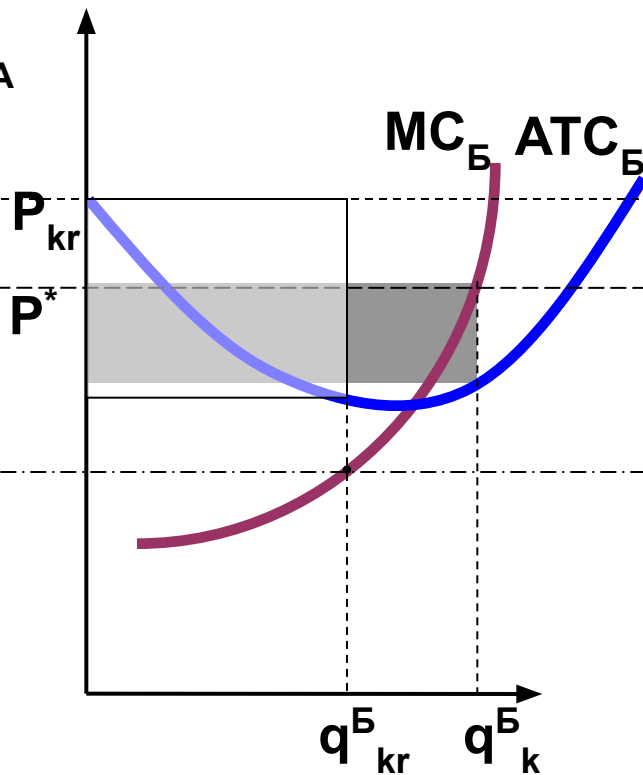


# Механизм действия картеля

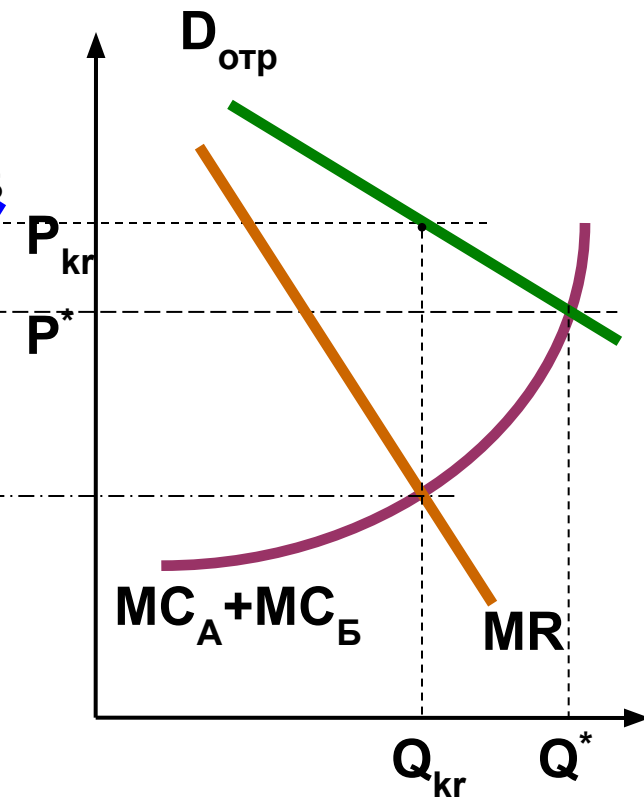
Фирма А



Фирма Б



Отрасль



# Пример:

Отраслевой рыночный спрос задается функцией  $Q_D = 110 - \frac{1}{2} P$ .

Если в отрасли действуют две фирмы с одинаковыми издержками:

$$TC_1 = TC_2 = q^2 - 5q,$$

то какими будут рыночная цена и объем выпуска при конкуренции и в случае образования фирмами картеля?

# Решение:

1) При свободной конкуренции  $P = MC$

Преобразуем функцию спроса и получим функцию цены:  **$P = 220 - 2Q$** .

Общие отраслевые издержки:

$$TC = TC_1 + TC_2 = (q^2 - 5q) + (q^2 - 5q) = 2q^2 - 10q.$$

Так как  $Q = 2q$ , то для фирм с одинаковыми предельными издержками  $q = \frac{1}{2} Q$ .

# Решение:

Следовательно,

$$TC = 2 \left(\frac{1}{2} Q\right)^2 - 10 \left(\frac{1}{2} Q\right) = \frac{1}{2} Q^2 - 5Q.$$

Так как  $MC = (TC)'$ , то  $MC = Q - 5$ .

Отсюда  $220 - 2Q = Q - 5$ ,

$$Q_{\text{СК}} = 75.$$

Соответственно

$$P_{\text{СК}} = 220 - 2Q = 70.$$

# Решение:

2) В случае образования картеля фирмы оптимизируют выпуск при  $MR_K = MC_K$ .

Функция общей выручки:

$$TR_K = P \cdot Q = (220 - 2Q) \cdot Q = 220Q - 2Q^2$$

Так как  $MR = (TR)'$ , то

$$MR = 220 - 4Q$$

Оптимальным для картеля будет выпуск при

$$220 - 4Q = Q - 5.$$

Соответственно

$$Q_K = 45, \quad P_K = 220 - 2Q_K = 130$$

# Ответ

В условиях совершенной конкуренции рыночная цена продукта составляет 70 денежных единиц, а рыночный объем 75 единиц.

В условиях создания фирмами картеля рыночная цена будет составлять 130 денежных единиц, а рыночный объем 45 единиц.



# Ценообразование по схеме «издержки плюс»

