

Курсовая работа "Равновесия в моделях экономики"

Студент III курса ПМ
Бондаренко Алексей

Функция спроса $p = a - bQ$, где $Q = q_1 + q_2$, и $a > 0, b > 0$.

$$\pi_i = TR_i(q_i, q_j) - TC_i(q_i) \rightarrow \max_{q_i}, i \neq j$$

$$q_i = \frac{a - c_i}{2b} - \frac{q_j}{2}. \quad (1)$$

При одинаковых функциях издержки объем в точке равновесия равен:

$$q_1 = q_2 = \frac{a - c}{3b}, \quad Q = \frac{2}{3} \frac{a - c}{b}.$$

Функция цены:

$$p = a - bQ$$

Функция прибыли:

$$\pi_1 = p(q_1 + q_2) * q_1 - c_1 q_1$$

$$\pi_2 = p(q_1 + q_2) * q_2 - c_2 q_2$$

Оптимальный выпуск при одинаковых функциях издержек:

$$q_1^* = \frac{a - c}{2b} \quad q_2^* = \frac{a - c}{4b}$$

Общий объем:

$$Q_S = \frac{3}{4} \frac{a - c}{b} > Q_K = \frac{2}{3} \frac{a - c}{b}$$

Цена:

$$p_S = \frac{1}{4}a + \frac{3}{4}c < p_K = \frac{1}{3}a + \frac{2}{3}c$$

Развитие моедли Штакельберга. Модель предполагает, что дуополисты максимизируют прибыль при условии, что конкуренты реагируют на действия друг друга в соответствии со своими линиями реакции Курно (1). Максимизировав прибыли:

$$q_1^* = q_2^* = \frac{2(a - c)}{5b}$$

Получаем оптимальные объем и цену:

$$Q^* = q_1^* + q_2^* = \frac{4(a - c)}{5b} \qquad p^* = \frac{a + 4c}{5}$$