

## **«МОДЕЛЬ БЕРТРАНА»**



**Выполнила Редок  
Полина, студентка 1  
курса экономического  
факультета, группы  
э122б**

## 5. НЕЗАВИСИМОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ЦЕНОВАЯ КОНКУРЕНЦИЯ. МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- Модель Бертрана в отличие от моделей Курно и Штакельберга предполагает **наличие ценового взаимодействия фирм** на олигополистическом рынке.

# УСЛОВИЯ МОДЕЛИ БЕРТРАНА:

- 1) на рынке действуют две фирмы;
- 2) продукт производится однородный;
- 3) целью каждой фирмы является максимизация прибыли;
- 4) отсутствуют соглашения фирм друг с другом;
- 5) фирмы назначают цены одновременно так, что каждая не может прогнозировать реакцию конкурента на сделанный ею самой выбор.

# МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- Таким образом объем продаж в модели Бертрана является функцией от цены, поэтому функцию рыночного спроса следует представить в виде:

$$Q = \frac{a}{b} - \frac{1}{b} p$$

- Две фирмы выбирают цены  $p_1$  и  $p_2$ . Затраты фирм носят пропорциональный характер:

$$TC_1 = c^* q_1 \text{ и } TC_2 = c^* q_2.$$

# МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- Стратегическое поведение фирм в данной модели можно назвать войной цен.
- **Ценовая война** – это цикл последовательных уменьшений цены соперничающими на олигополистическом рынке фирмами.

# МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- 
- Снижая цену ниже цены своего конкурента, каждый продавец стремится захватить весь рынок. Но конкурент также отвечает понижением цены. Война цен продолжается до тех пор, пока цена не падает до уровня предельных и средних издержек – до конкурентного равновесия:  $p^* = MC = AC = c$ .

# МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- Спрос на продукцию одного дуополиста формируется в зависимости от соотношения цен обоих дуополистов.
- Обозначив функцию отраслевого спроса  $Q=D(p)$ , формирование спроса отдельного дуополиста можно представить в трёх вариантах:

$$D_i(p_i, p_j) = \begin{cases} D(p_j), & \text{если } p_i < p_j \\ 0,5D(p_j), & \text{если } p_i = p_j \\ 0, & \text{если } p_i > p_j \end{cases}$$

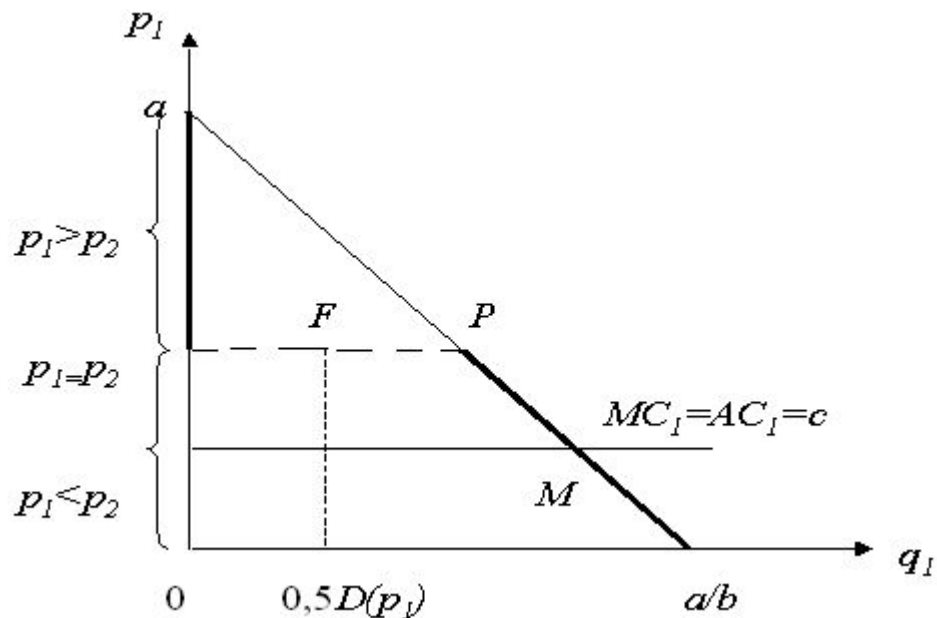
# МОДЕЛЬ БЕРТРАНА

- Объём выпуска первого дуополиста может иметь следующие варианты:

$$q_1(p_1, p_2) = \begin{cases} \frac{a}{b} - \frac{1}{b} p_1, & \text{если } p_1 < p_2 \\ 0,5 \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b} p_1 \right), & \text{если } p_1 = p_2 \\ 0, & \text{если } p_1 > p_2 \end{cases}$$



# Функция спроса дуополиста БЕРТРАНА



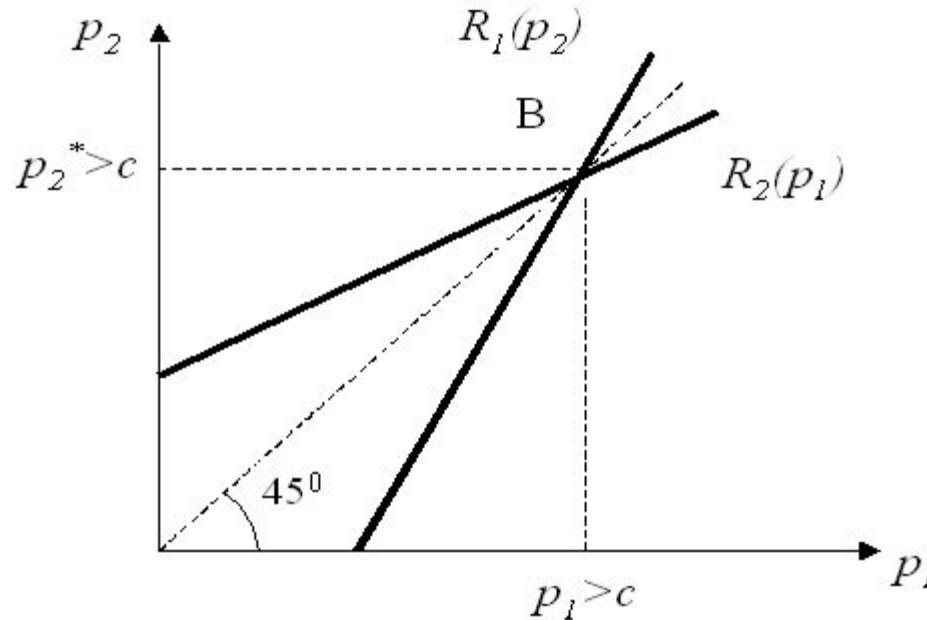
- при  $p_1 > p_2$ , спрос нулевой, так как все покупатели предпочтут более низкую цену второго дуополиста, - вертикальный отрезок кривой спроса;
- при  $p_1 = p_2$ , дуополисты поделят рынок поровну, - объём продаж соответствует точке  $F$  на графике;
- при  $p_1 < p_2$ , весь спрос будет обеспечивать первый дуополист - спрос соответствует наклонному отрезку  $PM$ .

# КРИВЫЕ РЕАКЦИИ ДУОПОЛИСТОВ

- Кривые реакции дуополистов  $R_1(p_2)$  и  $R_2(p_1)$  Бертрана, в отличие от кривых реакции дуополистов Курно, имеют восходящий характер.
- Равновесие достигается в точке их пересечения.

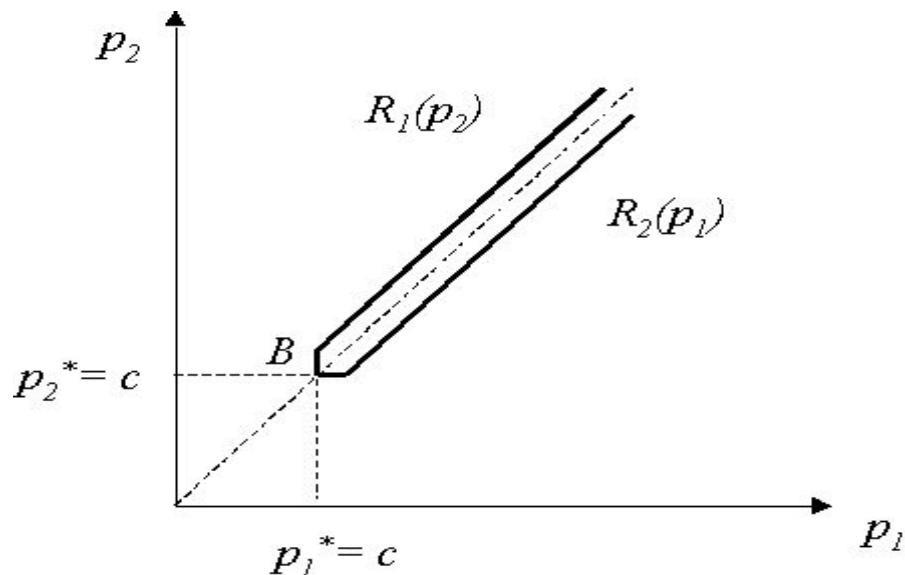
## СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ

- В случае дифференцированных продуктов точка пересечения будет расположена на уровне цен, превышающих предельные издержки (дуополисты имеют положительную прибыль).



# СЛУЧАЙ ОДНОРОДНЫХ ПРОДУКТОВ

- Кривая реакции первого дуополиста проходит через точку с координатами  $(c; c)$  и, при всех значениях  $p_2 > c$ , расположена выше биссектрисы, поскольку первый дуополист устанавливает цену чуть ниже цены конкурента. Кривые реакции дуополистов для значений цен ниже  $AC=MC=c$  на графике не определены, так как установление цен ниже средних издержек приводит к убыточности производства.



СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!!!

