

Тема 10. Поведение фирмы в условиях олигополии

10.1 Признаки олигополии. Формы поведения фирм в условиях олигополии.

10.2 Модели олигополии Курно, Штакельберга, Чемберлина.

10.3 Модели олигополии Суизи, Бертрана.

10.4 Олигополия и теория игр.

Олигополия представляет собой такую рыночную структуру, при которой в реализации какого-либо товара доминируют очень немногие продавцы, несколько фирм, а вход в отрасль ограничен высокими барьерами

- Признаки олигополии
 - небольшое число крупных фирм
 - производство и реализация стандартизированного или дифференцированного продукта
 - наличие существенных барьеров
 - влияние на цены
 - действие неценовой конкуренции
 - некоторое ограничение в доступности информации

Примеры олигополии:
производство стали,
алюминия, меди,
автомобилей,
сельскохозяйственного
инвентаря, многих бытовых
электроприборов и т.д.

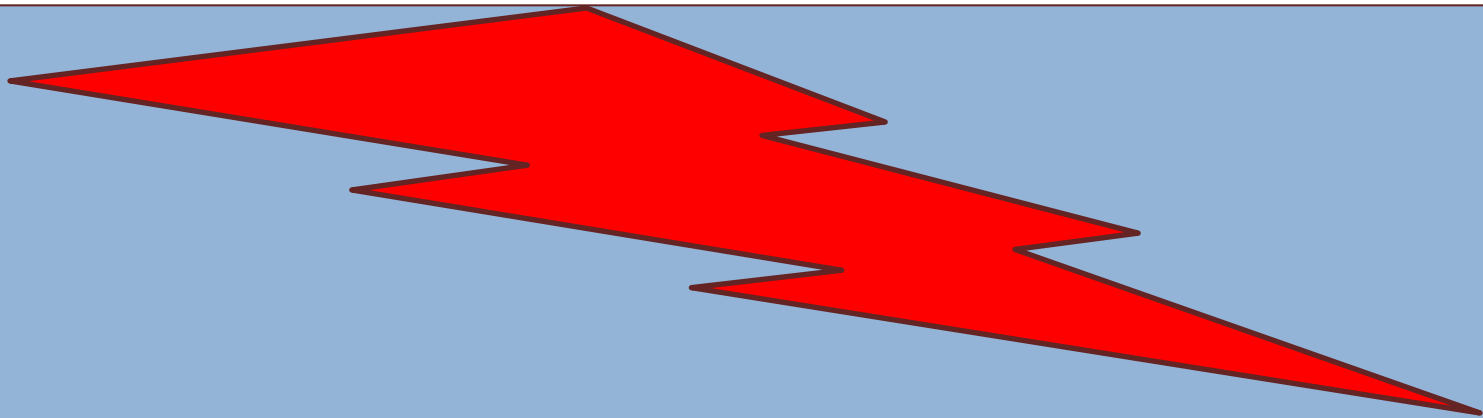
Олигополистическое поведение на рынке подразделяется на:

- ✓ олигополию, основанную на соглашении;
- ✓ олигополию доминирующей фирмы.

□ **Соглашение** представляет собой согласование о разделе рынка и ценах между несколькими фирмами. Выделяют открытое соглашение и тайное или молчаливое соглашение. Когда соглашение является открытым и оформленным и вовлекает всех или большую часть производителей на рынке, его результатом является картель.

Картель представляет собой группу производителей, совместно максимизирующих прибыли путем фиксации цен и ограничением объемов выпуска продукции. Но так как в большинстве стран (согласно антитрестовским законам) в настоящее время открытое соглашение является незаконным, то олигополисты стремятся к тайному сотрудничеству, исключаящее открытое соглашение, к согласованию без соглашения.

□ **Олигополия доминирующей фирмы** определяет организацию рынка, при которой на нем господствует крупная фирма, цены которой являются базовыми для всех остальных продавцов. Олигополия доминирующей фирмы проявляется в ценовом лидерстве. При олигополистическом лидерстве в области ценообразования одной единственной фирме отводится роль ценового лидера, а остальные фирмы на рынке в ценообразовании за лидером. Необходимость тайного сговора здесь исключается.



- ✓ Соперничающие фирмы в погоне за прибылями могут не только заключать соглашения, но и вести ценовую войну.
- ✓ **Ценовая война** предполагает цикл последовательных снижений цены соперничающими фирмами с целью вытеснения конкурентов с олигополистического рынка.
- ✓ Война цен идет до тех пор, пока цена не падает до уровня средних издержек. Снижение же цены ниже этого уровня приводит к убыткам.

Не существует единой теории олигополии

Первая попытка создать
теорию олигополии была
предпринята еще в 1838 г.
Августином Курно

Его модель основывалась
на следующих
предположках:

- на рынке присутствуют
только две фирмы

- каждая фирма, принимая
свое решение, считает цену
и объем производства
конкурента постоянными

- Допустим, что на рынке действуют две фирмы: X и Y. Как будет определять фирма X цену и объем производства? Помимо издержек они зависят от спроса, а спрос, в свою очередь, от того, сколько продукции выпустит фирма Y. Однако что будет делать фирма Y, фирме X неизвестно, она лишь может предположить возможные варианты ее действий и соответственно планировать собственный выпуск.
- Поскольку рыночный спрос есть величина заданная, расширение производства фирмой вызовет сокращение спроса на продукцию фирмы X. На рис. 1 показано, как сместится график спроса на продукцию фирмы X (он будет сдвигаться влево), если фирма Y начнет расширять продажу. Цена и объем производства, устанавливаемые фирмой X исходя из равенства предельного дохода и предельных издержек, будут снижаться соответственно с P_0 до P_1, P_2 и с Q_0 до Q_1, Q_2

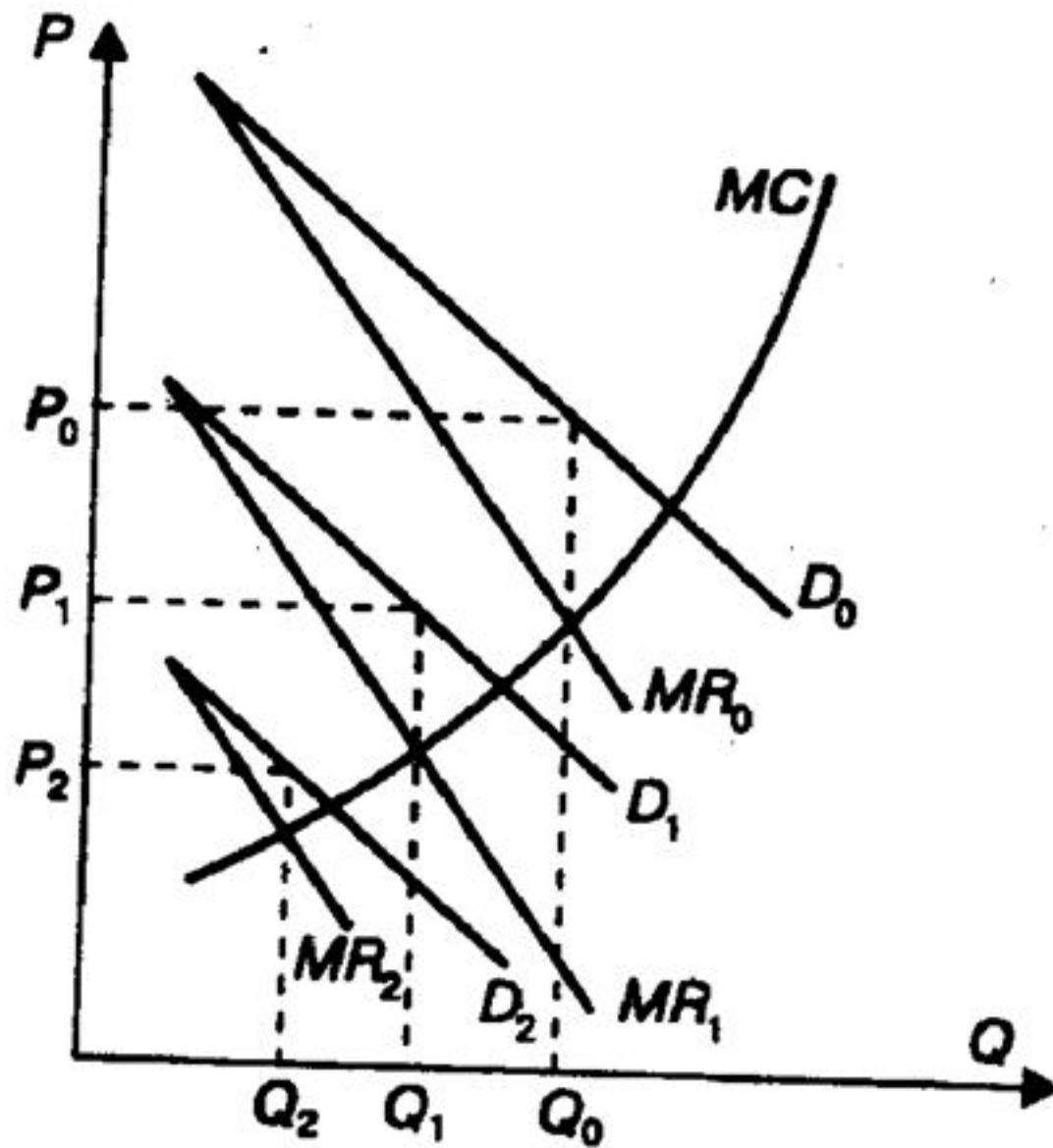


Рис. 1. Модель Курно. Изменение цены и объема выпуска продукции фирмой X при расширении производства фирмой Y :

- ✓ Если рассматривать ситуацию с позиции фирмы Y , то можно начертить подобный график, отражающий изменение цены и количества выпускаемой ею продукции в зависимости от действий, предпринятых фирмой X .
- ✓ Объединив оба графика, получим кривые реакции обеих фирм на поведение друг друга.
- ✓ На рис. 2. кривая X отражает реакцию одноименной фирмы на изменения в производстве фирмы Y , а кривая Y — соответственно наоборот. Равновесие наступает в точке пересечения кривых реакций обеих фирм.
- ✓ В этой точке предположения фирм совпадают с их реальными действиями.

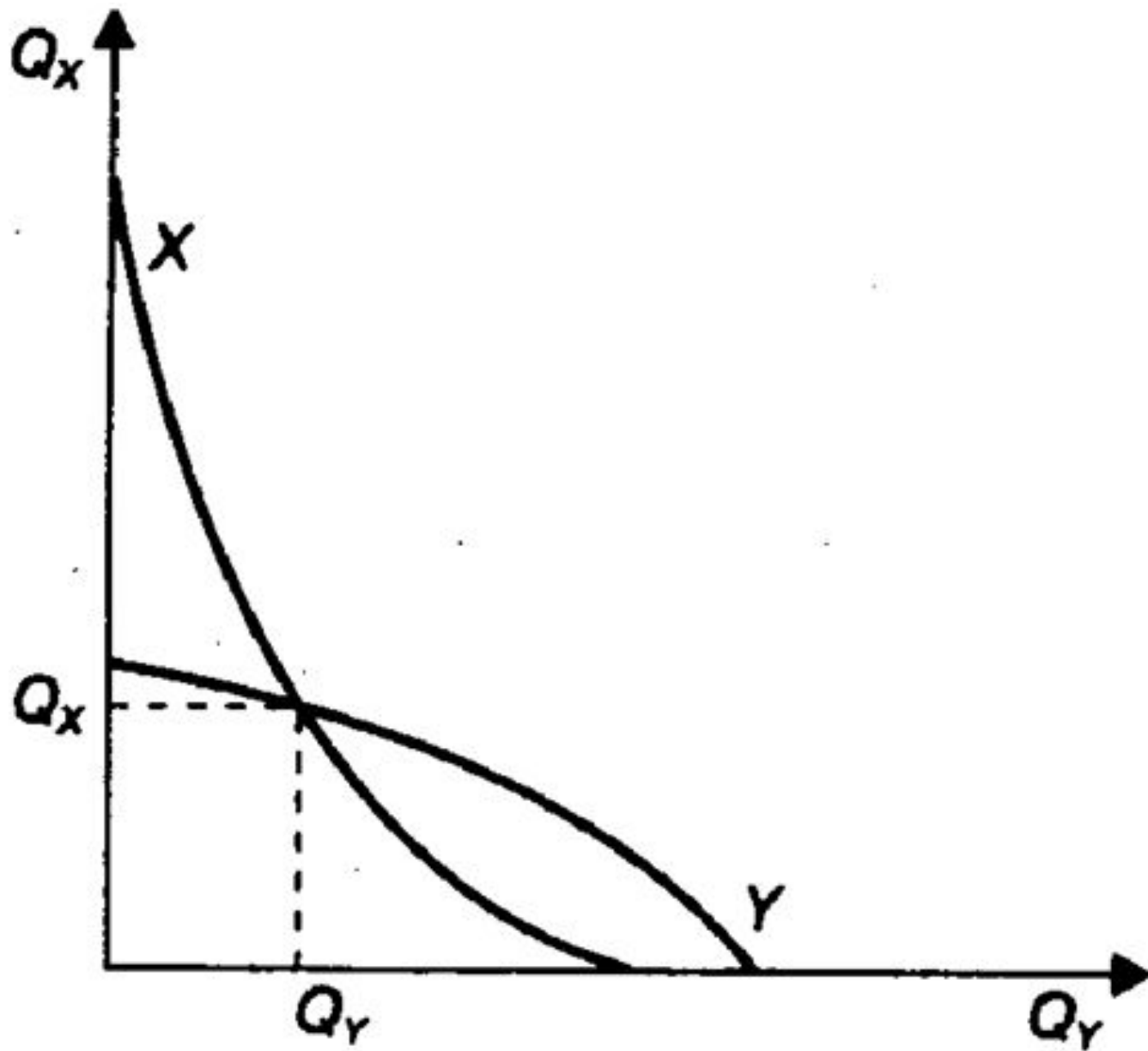


Рис. 2. Кривые реакции фирм X и Y на поведение друг друга

Э. Чемберлин в работе «Теория монополистической конкуренции» (1933) доказал три теоремы, раскрывающие типы поведения олигополистов.

Теорема 1. Если продавцы не принимают во внимание взаимную зависимость и считают, что поставки конкурента останутся неизменными в любом случае, то по мере роста числа продавцов цена равновесия будет снижаться ниже монопольной цены равновесия и дойдет до чисто конкурентного уровня, когда число продавцов будет стремиться к бесконечности (рис. 3).

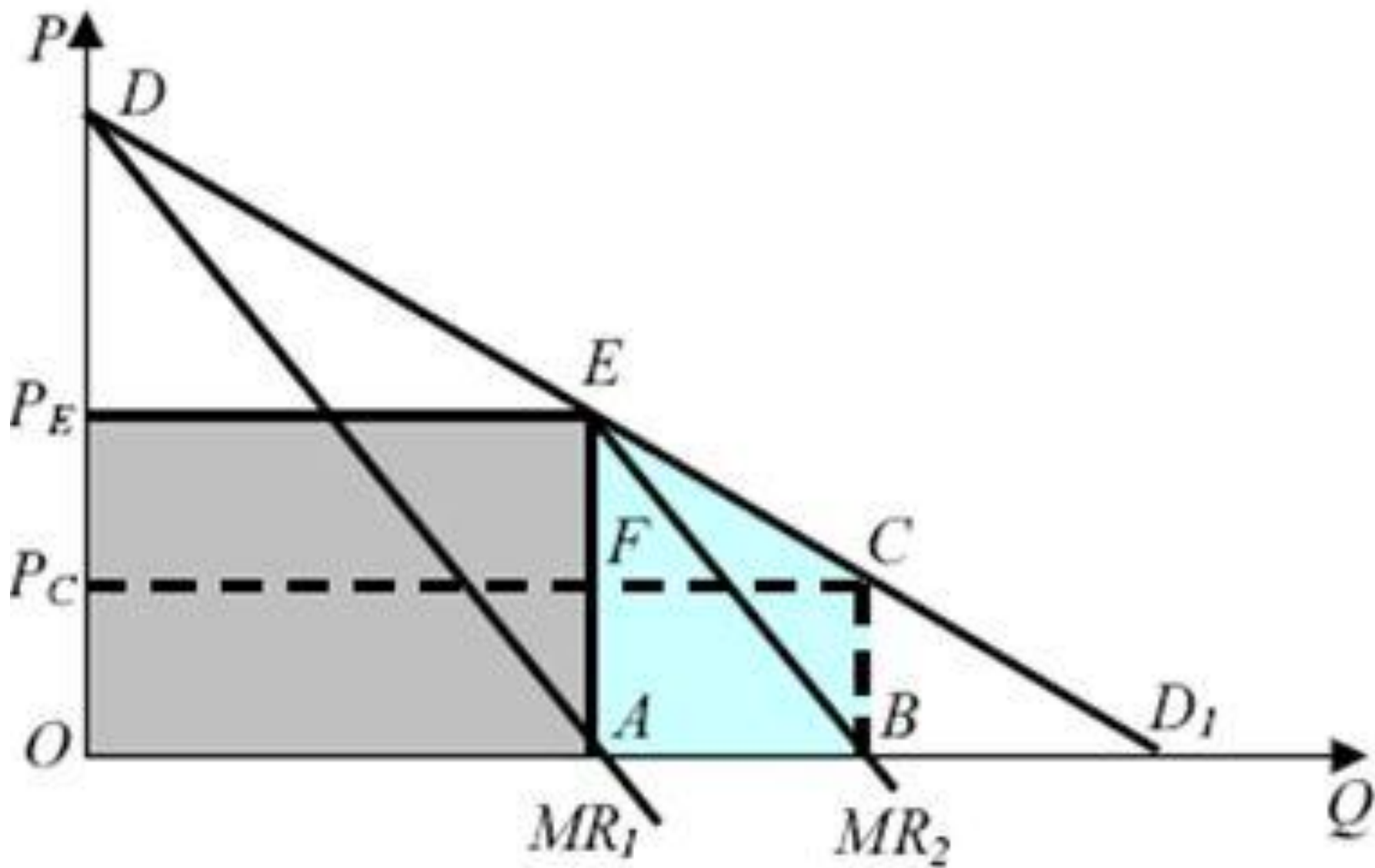


Рис.3. Модель Чемберлина

- Возьмем линию спроса DD_1 , емкость рынка будет равна OD_1 . Если олигополию рассматривать в виде дуополии, то каждый продавец в состоянии поставить на рынок вторую часть емкости рынка OD_1 (точка E). Если на рынок выходит первый продавец, то он реализует всю свою продукцию в объеме OA , на рынке устанавливается монопольная цена PE . Если в отрасли издержки фиксированы, то данная цена будет монопольной. Прибыль первой фирмы будет равна площади прямоугольника $OAEP$ (закрашенный участок).
- Вторая фирма в отрасли имеет емкость рынка AD_1 . Из точки E проведем линию MR_2 параллельно линии MR_1 . Цена второй фирмы будет равна PC , прибыль — площади прямоугольника $ABCF$. В итоге второй конкурент увеличит объем продаж на рынке до величины OB ; цена упадет до PC , а вместе с тем уменьшится прибыль первой фирмы до величины, равной площади прямоугольника $OPCF$, следовательно, прибыль первой фирмы понизится вдвое — с $OPEEA$ до $OPCF$.
- Положение первой фирмы стало неоптимальным, объем продаж слишком велик для рынка, оставшегося в ее распоряжении. Для того чтобы попасть в оптимальную точку, он понижает объем реализации до половины емкости своего рынка. Вторая фирма при этом расширит объем продаж на половину освободившейся емкости рынка, и процесс далее будет длиться бесконечно.

- ❖ **Теорема 2.** Если каждый продавец исходит из предположения, что цена его конкурента останется неизменной, то цена равновесия (при наличии более одного продавца) равна чисто конкурентной цене:
 - если каждый конкурент предполагает, что цена у его соперника будет неизменна, то он снизит цену до уровня, меньшего уровня цены конкурента, и привлечет на свою сторону его покупателей;
 - первый конкурент, вероятнее всего, сделает то же самое: он снизит цену по сравнению с ценой конкурента и привлечет покупателей к себе. Конкурентное перебивание цен продолжится до тех пор, пока они не выставят на рынок всю свою продукцию и цена не станет конкурентной.

- ❖ Из первых двух теорем Э. Чемберлин делает важные выводы:
 - если один из продавцов сохраняет неизменным размер своего предложения, то второй продавец способен своими маневрами подорвать его цену;
 - если же первый продавец сохраняет неизменной свою цену, то уязвимым становится его объем продаж.

- ❑ **Теорема 3.** Если продавцы учитывают свое суммарное влияние на цену, то цена будет монопольной, она установится на уровне PE и будет реализовано OA продукции (см. рис. 3). Продавцы приспосабливаются друг к другу в отношении объема продаж.
- ❑ Доказательство: если первый конкурент начинает с объема продаж OA , то второй произведет объем AB ; тогда первый конкурент сократит объем реализации вдвое и общий объем OA принесет монопольную цену P . Эта цена будет стабильной, т.к., отступая от нее, любой конкурент наносит ущерб не только сопернику, но и самому себе. Если количество продавцов увеличится, но все они будут принимать во внимание свое косвенное влияние на других продавцов, то цена не снизится, а объем произведенной продукции не увеличится. Однако если производителей станет очень много и они не будут принимать во внимание взаимозависимость друг от друга, то цена начнет снижаться, а объем продаж приблизится к максимальной величине OD_1 .
- ❑ Если количество продавцов увеличится, то цена станет конкурентной, возникнет точка обрыва. В условиях олигополии цены меняются не часто, обычно через какие-то промежутки времени и на значительную величину. Такая «неподвижность» цен встречается тогда, когда фирмы сталкиваются с циклическими или сезонными колебаниями спроса, которые и учитываются в ценообразовании. Олигополисты обычно изменяют не цену товаров, а реагируют на изменение спроса понижением или повышением выпуска продукции. Это наиболее выгодно, т.к. изменение цены связано со значительными издержками (сменой прейскурантов, затратами на оповещение покупателей, потерей доверия клиентов).

- Модель асимметричной дуополии, предложенная Г. фон Штакельбергом в 1934 г., представляет развитие моделей количественной дуополии Курно и Чемберлина.
- Асимметрия дуополии Штакельберга заключается в том, что дуополисты могут придерживаться разных типов поведения $\approx$ стремиться быть лидером или оставаться последователем.
- Последователь Штакельберга придерживается предположений Курно, он следует своей кривой реагирования и принимает решения о прибыли, максимизирующем выпуске, полагая выпуск соперника заданным.
- Лидер Штакельберга, напротив, не столь наивен, как обыкновенный дуополист Курно, Он настолько изощрен в понимании рыночной ситуации, что не только знает кривую реагирования соперника, но и инкорпорирует ее в свою функцию прибыли, так что последняя принимает вид:
 - $p_i = f(q_i, R_j(q_i))$.

- Затем он максимизирует свою прибыль, действуя подобно монополисту.
- Ясно, что в случае дуополии возможны четыре комбинации двух типов поведения.
 1. Дуополист 1 $\approx$ лидер, дуополист 2 $\approx$ последователь.
 2. Дуополист 2 $\approx$ лидер, дуополист 1 $\approx$ последователь.
 3. Оба дуополиста ведут себя как последователи.
 4. Оба дуополиста ведут себя как лидеры.

В случаях 1 и 2 поведение дуополистов совместимо, один ведет себя как лидер, другой $\approx$ как последователь. Здесь не возникает конфликта и исход их взаимодействия стабилен. Случай 3 по сути представляет ситуацию дуополии Курно, оба дуополиста руководствуются своими кривыми реагирования, и исход их взаимодействия стабилен. Нередко поэтому говорят, что модель Курно $\approx$ это частный случай модели Штакельберга.

- ❑ В случаях 1 и 2 поведение дуополистов совместимо, один ведет себя как лидер, другой $\approx$ как последователь. Здесь не возникает конфликта и исход их взаимодействия стабилен.
- ❑ Случай 3 по сути представляет ситуацию дуополии Курно, оба дуополиста руководствуются своими кривыми реагирования, и исход их взаимодействия стабилен. Нередко поэтому говорят, что модель Курно $\approx$ это частный случай модели Штакельберга.

- ❑ В последнем четвертом случае, когда оба дуополиста стремятся стать лидерами, каждый из них предполагает, что соперник будет вести себя в соответствии со своей кривой реагирования, т. е. как монополист Курно, тогда как на деле ни один из них не придерживается такого типа поведения.
- ❑ Исходом подобного взаимодействия становится неравновесие Штакельберга, ведущее к развязыванию ценовой войны. Она будет продолжаться до тех пор, пока один из дуополистов не откажется от своих притязаний на лидерство либо дуополисты вступят в сговор. Сам Штакельберг считал именно случай 4 наиболее обычным исходом дуополии.

- ❑ Столетие спустя двумя английскими экономистами Р.Л. Холлом и К.И. Хитчем и американским экономистом П.М. Суизи примерно в одно и то же время была разработана теория «изгибающейся кривой спроса» или ломанной кривой спроса.
- ❑ Данная теория, также как и теория Курно, начинается с простого предположения о реакции олигополистов на изменение цен конкурентами. Считается, что каждая фирма исходит из того, что если она снизит свои цены, то конкуренты поддержат это снижение, но если она повысит их, ни одна фирма не последует ее примеру.

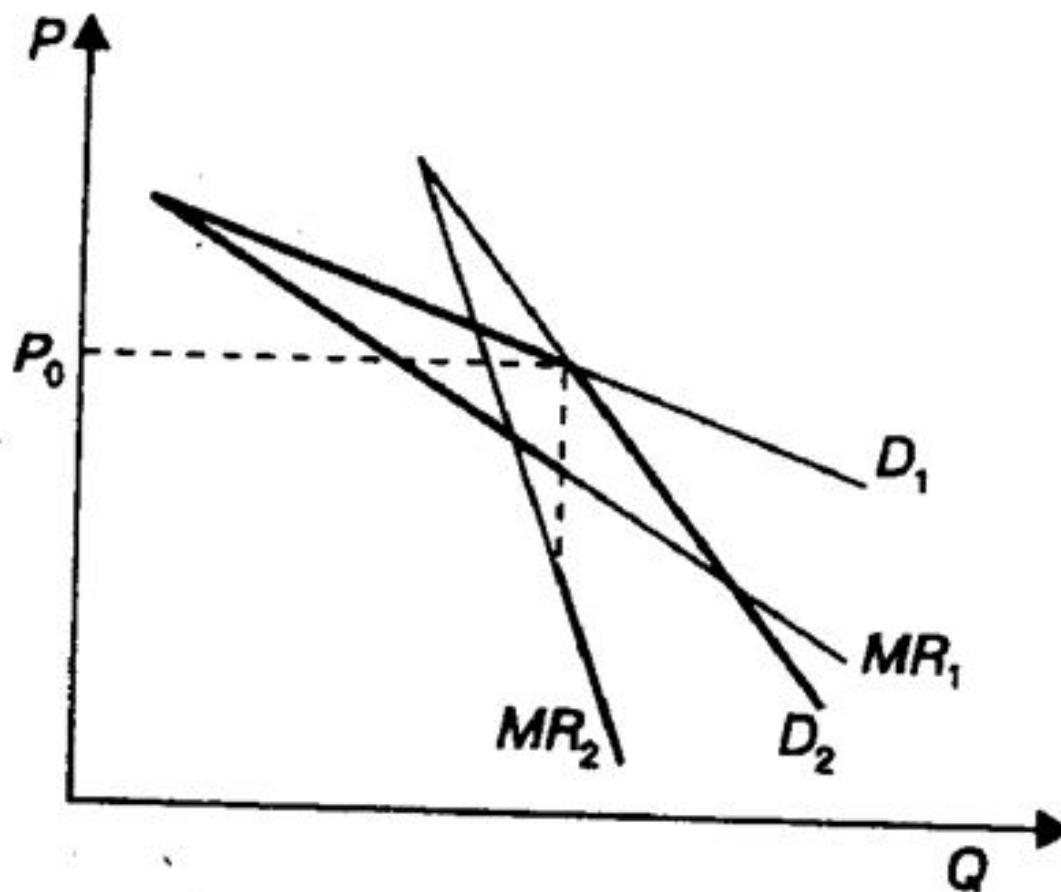


Рис.4. Ломанная кривая спроса

На рис. 4 изображены кривые спроса и предельного дохода фирмы X (выделены жирной линией).

- ❖ Если фирма поднимет цену выше P_0 , то ее конкуренты не станут в ответ повышать цены. В результате фирма X теряет своих потребителей. Спрос на ее продукцию при ценах выше P_0 очень эластичен.
- ❖ Если же фирма X установит цену ниже P_0 , то конкуренты, скорее всего, последуют за ней, чтобы сохранить свою долю рынка. Поэтому при ценах ниже P_0 спрос будет менее эластичным.
- ❖ Резкое различие в эластичности спроса при ценах выше и ниже P_0 приводит к тому, что кривая предельного дохода прерывается, а это значит, что снижение цены не сможет быть компенсировано расширением объема продаж.
- ❖ Модель ломанной кривой спроса дает ответ на вопрос, почему фирмы в условиях олигополии стремятся поддерживать стабильные цены, перенося конкурентную борьбу в неценовую область.

- **Модель Бертрана** или конкуренция по **Бертрону** - модель ценовой конкуренции на олигополистическом рынке, сформулированная французским математиком и экономистом Жозефом Бертраном в 1883 году.
- Модель описывает поведение фирм на олигополистическом рынке, конкурирующих за счет изменения уровня цен на свою продукцию. Парадоксальный вывод модели - фирмы будут назначать цену, равную предельным издержкам, как и фирмы в условиях совершенной конкуренции – назван **парадоксом Бертрана**.

Модель Бертрана имеет два разумных исхода:

- ✓ кооперативный, подразумевающий достижение фирмами соглашения, при котором они взимают монопольную цену и обслуживают каждый по половине спроса потребителей;
- ✓ конкурентный, при котором фирмы действуют некооперативно и устанавливают цену на уровне предельных издержек.

В несимметричном случае, когда одна из фирм имеет более низкие предельные издержки (например, при использовании лучшей технологии производства), она может устанавливать цену ниже предельных издержек конкурента и получить весь рынок. Это явление получило название **«предельного ценообразования»**

- В теорию олигополии внесли вклад Джон фон Нейман и Оскар Моргенштерн своей книгой «Теория игр и экономическое поведение, вышедшей в 1944 г. Разработанная ими теория объясняет поведение продавцов или игроков в условиях, когда решение одного из них влияют на решения всех остальных.
- **Теория игр** – это наука, исследующая математическими методами поведение участников в вероятностных ситуациях, связанных с принятием решений.
- Особенностями теории игр является то, что анализируется поведение лиц (или организаций) с противоположными интересами, а конечным результатом самостоятельных решений каждого из продавцов (или игроков) – положение, которое уравнивает их по отношению друг к другу.

•Формы игр разнообразны

- С точки зрения платежной суммы игры делятся на две группы с нулевой и ненулевой суммой. Игры с нулевой суммой называют еще антагонистическими: выигрыш одних в точности равен проигрышу других, а общая сумма выигрыша равна нулю.
- По характеру предварительной договоренности игры делятся на кооперативные и некооперативные (когда каждый играет за себя против всех).

2-й заключенный 1-й заключенный	Признался	Не признался
Признался	-6	-10
Не признался	-10	-3

Рис. 5. Олигополия «Дилемма заключенного»