

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур



## Лекция 10

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

## Пять блоков вопросов

1. Классификация рыночных структур
2. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции
3. Чистая монополия
4. Ценовая дискриминация
5. Потери общества от монополизации рынка

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

## 1. Классификация рыночных структур

# Рыночная структура

В экономической теории условия, в которых протекает рыночная конкуренция, обозначают термином **рыночная структура**.

Структура рынка определяется количеством и размерами фирм, характером продукции, легкостью входа на рынок и выхода из него, доступностью информации.

# Четыре типа рыночных структур

- Совершенная конкуренция
- Монополистическая конкуренция
- Олигополия
- Монополия

# Рыночные структуры

|                               | Количество и размеры фирм                | Характер продукции                   | Условия входа и выхода                      | Доступность информации           |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Совершенная конкуренция       | Множество мелких фирм                    | Однородная продукция                 | Никаких затруднений                         | Равный доступ ко всей информации |
| Монополистическая конкуренция | Множество мелких фирм                    | Разнородная продукция                | Никаких затруднений                         | Некоторые ограничения            |
| Олигополия                    | Число фирм не велико, есть крупные фирмы | Разнородная или однородная продукция | Возможны отдельные препятствия при входе    | Некоторые ограничения            |
| Монополия                     | Одна фирма                               | Уникальная продукция                 | Практически не преодолимые барьеры на входе | Некоторые ограничения            |

# Признаки совершенной конкуренции

1. На рынке присутствуют одновременно множество фирм, ни одна из которых не занимает значительной доли рынка.
2. Продукция является однородной.
3. Вход и выход из отрасли не связан с какими-либо трудностями.
4. Покупатели и продавцы обладают всей необходимой информацией и имеют к ней равный доступ.

# Монополия

Полной противоположностью совершенной конкуренции является **чистая монополия**.

- **Монополия** представляет собой рынок, на котором одна фирма является единственным продавцом некоего продукта, не имеющего субститутов. Существуют практически непреодолимые барьеры на входе и некоторые ограничения на доступность информации.

# Олигополия

**Олигополия** - представляет собой рынок нескольких фирм, причем, по крайней мере, некоторые из них контролируют значительную долю рынка. Продукция может быть как однородной, так и неоднородной, барьеры входа и выхода могут существовать и отсутствовать, полная информация не является всегда доступной покупателям и продавцам.

# Монополистическая конкуренция

При **монополистической конкуренции** на рынке существует множество фирм, ни одна из которых не имеет значительной доли на рынке, а также легкость входа и выхода. Но в отличие от совершенной конкуренции, продукция фирм не однородна, а уникальна.

# Рыночные структуры: реальные и идеальные

## **Олигополия и монополистическая конкуренция**

описывают множество реально существующих рынков. Для олигополии это производство и переработка нефти, цветных металлов, телевидение. Характеристики монополистической конкуренции соответствуют рынкам ресторанов, производителей одежды, бытовых услуг и т.д.

**Совершенная конкуренция и монополия** как рыночные структуры не описывают сколько-нибудь большое число реально существующих рынков, они представляют собой идеальные типы рыночных структур.

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

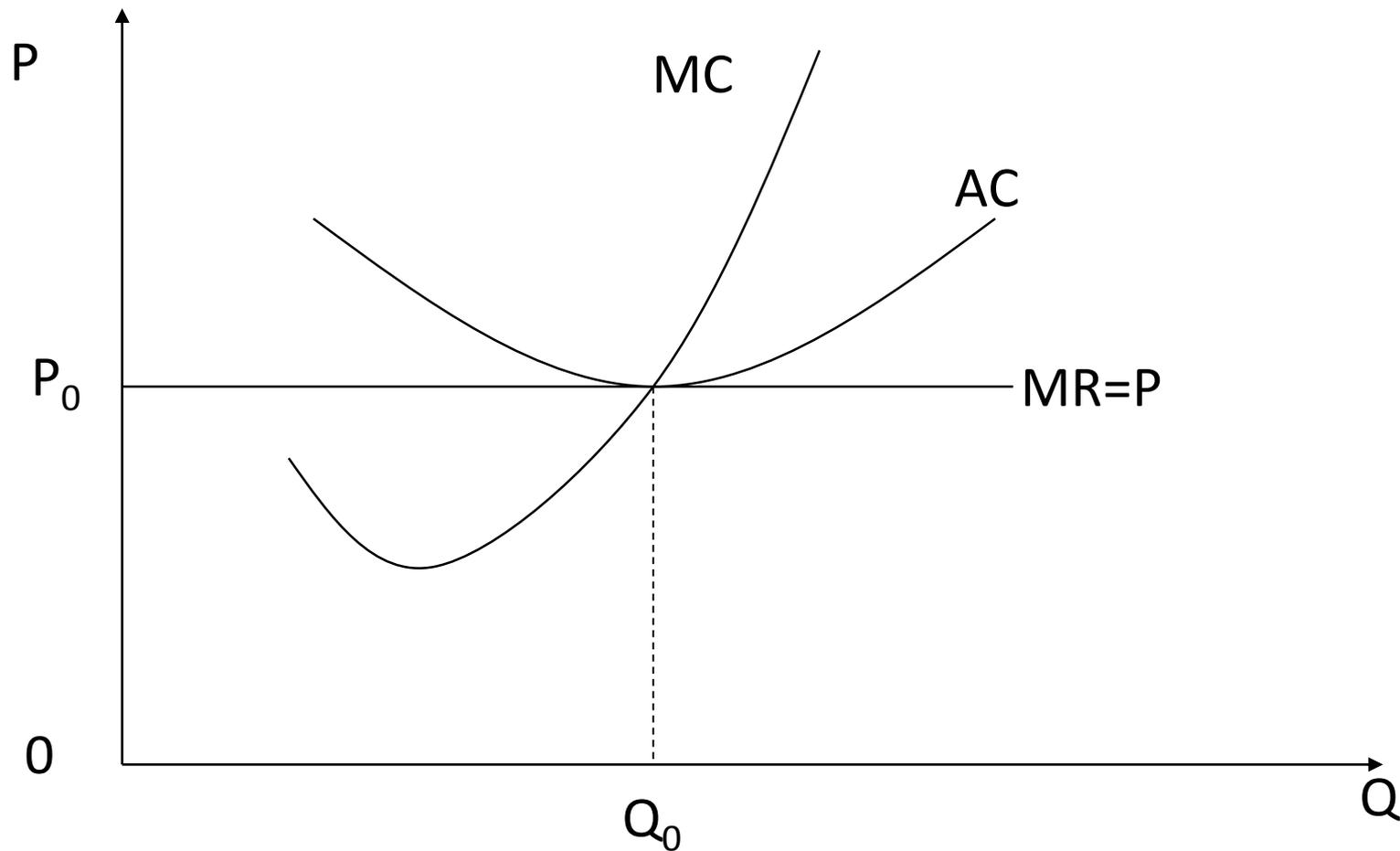
## 2. Совершенная конкуренция

# Модель рынка совершенной конкуренции

В условиях совершенной конкуренции в долгосрочном периоде соблюдается равенство

$$MR = MC = AC = P$$

# Положение равновесия конкурентной фирмы в долгосрочном периоде



# Нулевая экономическая прибыль в долгосрочном периоде

В течение короткого отрезка времени в условиях совершенной конкуренции фирма может получать прибыли или нести убытки. Однако для длительного периода такая предпосылка нереальна, так как в условиях свободного входа и выхода из отрасли слишком высокая прибыль привлекает в данную отрасль другие фирмы, а убыточные фирмы разоряются и уходят из отрасли.

# Эффективность совершенной конкуренции

Совершенная конкуренция помогает распределить ограниченные ресурсы таким образом, чтобы достичь максимального удовлетворения потребностей. Это обеспечивается при условии, когда  $P = MC$ . При этом достигается не только высокая эффективность распределения ресурсов, но и максимальная производственная эффективность. Совершенная конкуренция заставляет фирмы производить продукцию с минимальными средними издержками и продавать ее за цену, соответствующую этим издержкам.

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

## 3. Чистая монополия

## Чистая монополия

- В условиях совершенной конкуренции фирма не в состоянии повлиять на цену (она задается экзогенно) и может выбирать только объем производства. Монополия же может не только определять объем производства, но и может назначать цену.
- В условиях чистой монополии цена превышает предельный доход.

$$P > MR$$

# Условие максимизации прибыли для монополии

Условие максимизации прибыли для монополии также записывается уравнением **MR=MC**. Но MR не равно P, т. к. кривая спроса имеет отрицательный наклон.

Поэтому определим, на какую величину отличается MR от P.

$$MR = TR'(Q) = (P(Q)Q)' = P(Q)Q' + QP'(Q) = P + Q \frac{dP}{dQ} = P \left[ 1 + \frac{QdP}{PdQ} \right] = P \left[ 1 + \frac{1}{E_D} \right] = P \left[ 1 - \frac{1}{|E_D|} \right]$$

Приравняв MR=MC, получим:

$$MR = P \left[ 1 - \frac{1}{|E_D|} \right] = MC \Rightarrow P = \frac{MC}{1 - \frac{1}{|E_D|}}$$

# Монополия и эластичность спроса

Монополист будет действовать только на эластичном участке кривой спроса.

Следовательно, надбавка к предельным издержкам в цене должна быть тем меньше, чем выше эластичность спроса.

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_d}$$

Монополист назначает цену, превышающую предельные издержки на величину, обратно пропорциональную эластичности спроса. Если спрос чрезвычайно эластичен, то цена будет близка к предельным издержкам и, следовательно, монополизированный рынок будет похож на рынок совершенной конкуренции.

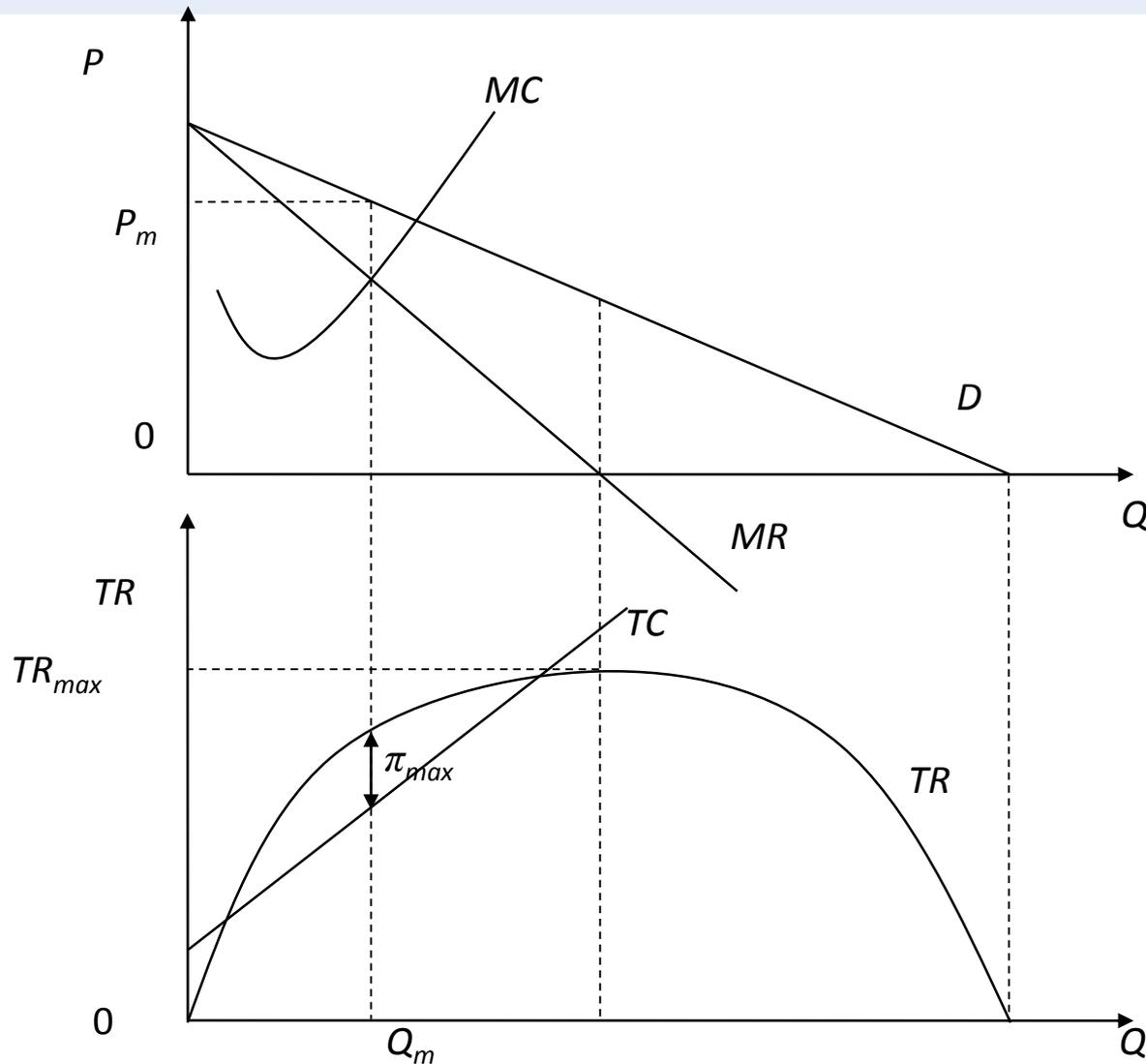
# Индекс Лернера

А. Лернер предложил в 1934 году индекс, определяющий монопольную власть:

$$I_L = \frac{P_M - MC}{P_M} = \left| \frac{1}{E_D} \right|$$

Очевидно, чем больше  $I_L$ , тем больше монопольная власть.

# Спрос, предельный и общий доход монополиста



# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

## 4. Ценовая дискриминация

## Ценовая дискриминация

Часто в отраслях естественной монополии имеет место такое явление, как ценовая дискриминация, хотя последняя характерна и для других рыночных структур.

• **Ценовая дискриминация** состоит в том, что одинаковые товары фирма продает различным покупателям по различным ценам, в зависимости от их платежеспособности.

## Предпосылки ценовой дискриминации

- 1) Продавец обладает достаточно высокой степенью монопольной власти, обеспечивающей ему контроль над производством и ценами.
- 2) Существует возможность сегментировать рынок, т.е. разбить покупателей на разные группы, которые имеют различную степень эластичности спроса по цене.
- 3) Товар, купленный по низкой цене, не может быть перепродан по более высокой, т.е. отсутствует возможность арбитража.

# Цены различаются в зависимости от следующих факторов:

- качества товаров и услуг
- объема потребления (скидки оптовикам)
- дохода покупателя
- времени покупки (днем, ночью)
- различной эластичности спроса на один и тот же товар у разных категорий покупателей.

## Типы ценовой дискриминации

Следовательно, при ценовой дискриминации на один и тот же товар может существовать множество цен, хотя различия в ценах могут быть никак не связаны с различием издержек.

Выделяют три типа ценовой дискриминации:

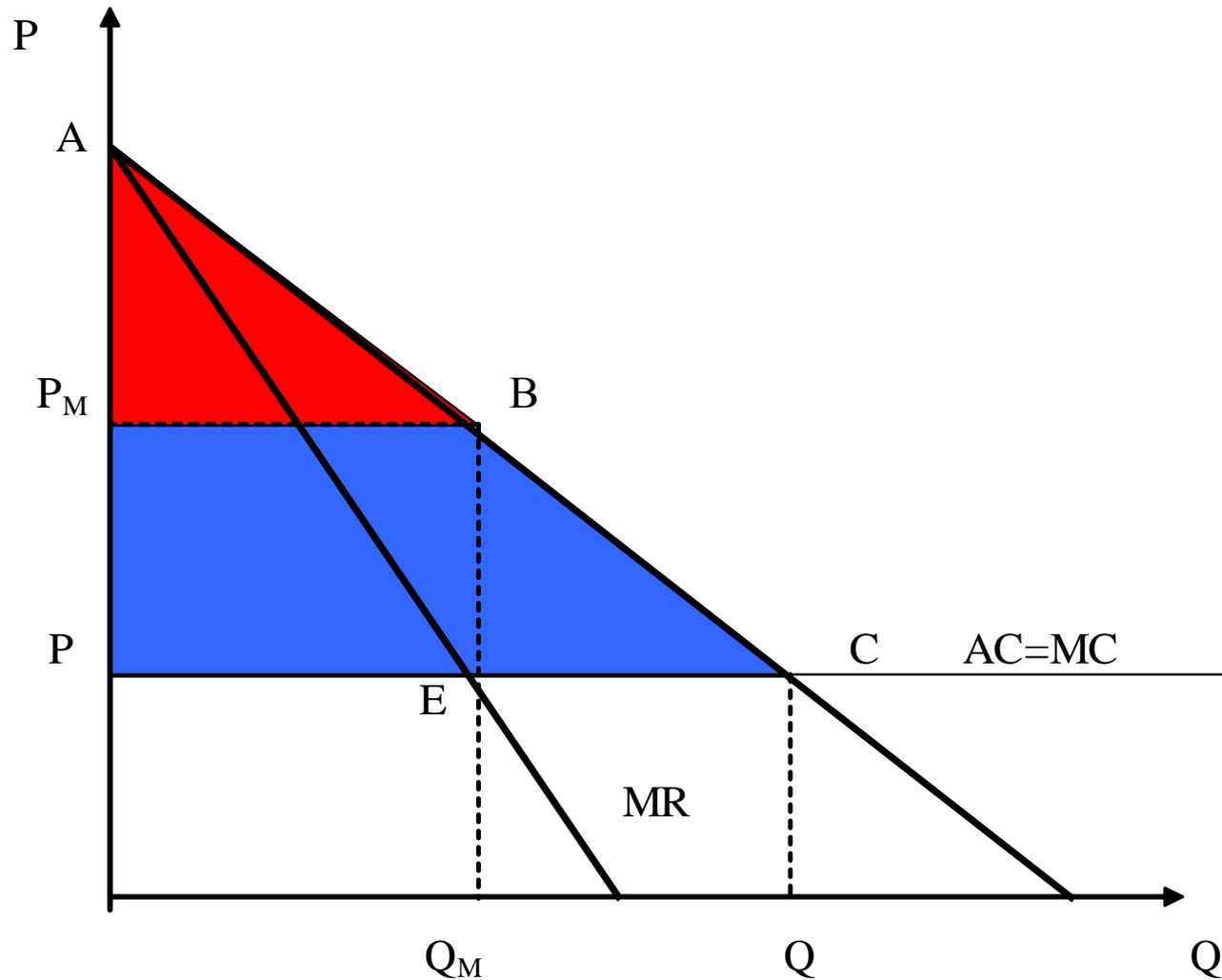
- ✓ по доходам покупателя,
- ✓ в зависимости от объема потребления,
- ✓ по категориям (сортам) товаров

# I. Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени)

В идеале фирма хотела бы назначить каждому покупателю максимальную цену, которую он готов заплатить за приобретаемые товар или услугу.

Предположим, что фирма производит общий объем продукции  $Q$ , при котором предельный доход равен предельным издержкам. Цена в этом случае будет равна  $P$ .

# Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени)



# Совершенная ценовая дискриминация

Если фирма прибегнет к идеальной ценовой диверсификации, будет наблюдаться следующая ситуация.

**Каждому покупателю** теперь назначается та цена которую он готов заплатить. Кривая предельного дохода больше не связана с решением фирмы по объему производства. Вместо этого дополнительный доход от каждой проданной дополнительной единицы продукции представляет собой просто функцию цены, уплачиваемой за товар, и кривая предельного дохода совпадает с кривой спроса.

# Двухчастный тариф

Другим способом совершенной ценовой дискриминации, в отличие от назначения разных цен на каждую единицу проданной продукции, является система двухчастного тарифа.

Оплата товара складывается из двух частей:

- 1)** аккордного фиксированного взноса за право покупки товара;
- 2)** цены за каждую дополнительную единицу товара.

## Двухчастный тариф

Заплатив в качестве аккордного взноса за право покупки товара сумму, равную потребителскому излишку при конкурентном ценообразовании, **потребитель неизбежно будет приобретать такое же количество товара**, какое он приобретал на **конкурентном рынке** в противном случае его чистый выигрыш - разница между общей полезностью от потребления блага в денежном выражении и уплаченной суммой денег - окажется отрицательной.

Аккордный взнос за право приобретения товара, равный чистому потребителскому выигрышу CS (треугольник APC) в условиях конкурентной цены.

# Взаимодополняющие товары

Двучастный тариф может применяться при ценообразовании на два взаимодополняющие товара, на один из которых назначается высокая цена, равная потребителскому излишку, а на другой относительно низкая в размере предельных издержек его производства.

## Двухчастный тариф

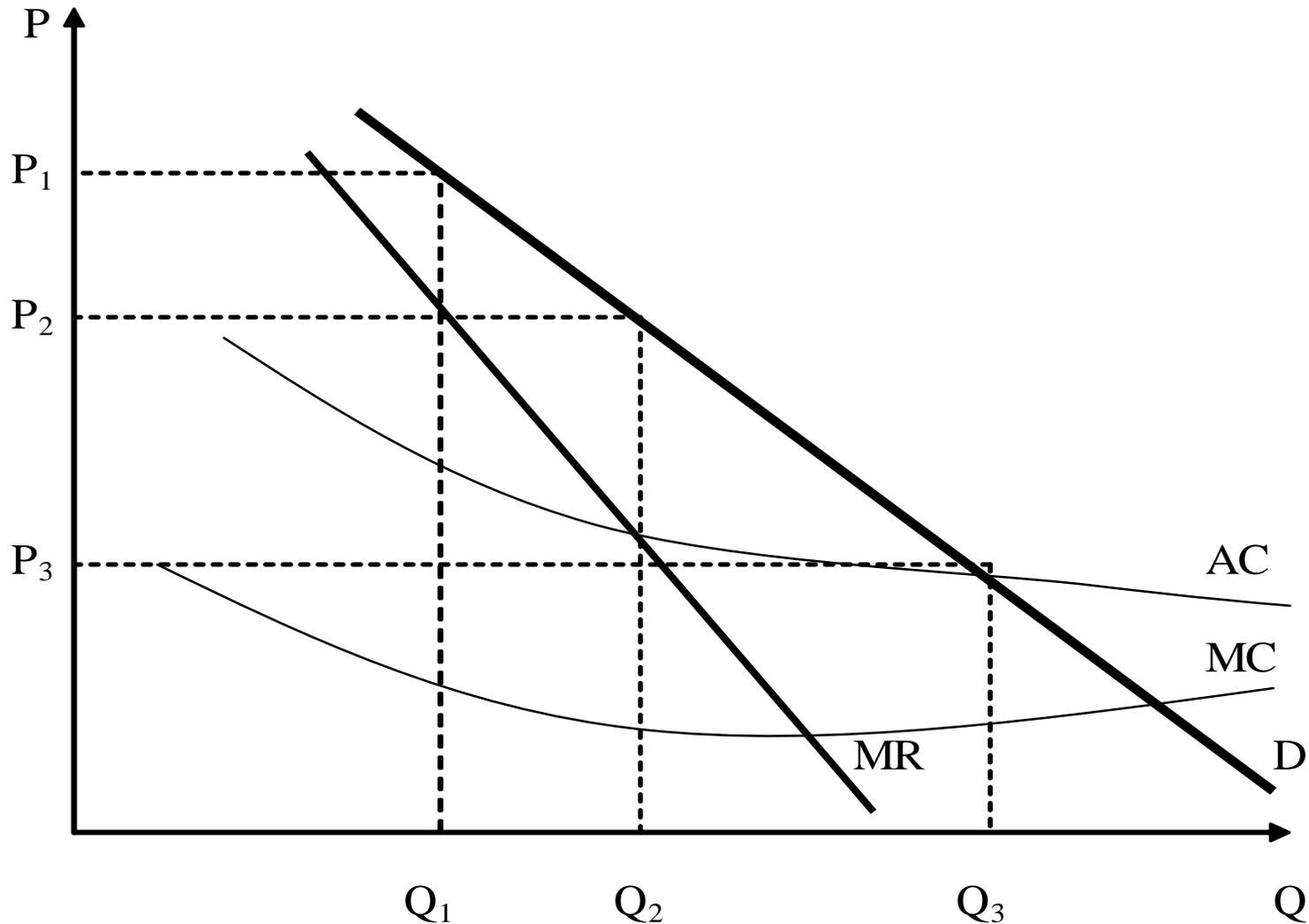
Единый двухчастный тариф служит методом совершенной ценовой дискриминации только в том случае, если **все потребители** товара имеют абсолютно **идентичные предпочтения**, то есть одинаковую функцию полезности. В противном случае, назначая для разных покупателей единый двухчастный тариф, фирма не сможет присвоить весь потребительский излишек.

## II. Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления

Для некоторых рынков характерна ситуация, когда потребитель приобретает несколько единиц товара и потребительский спрос снижается по мере увеличения объема реализации.

В такой ситуации фирма может осуществлять ценовую дискриминацию в соответствии с **потребляемым количеством**. Она заключается в установлении **различных цен** за **различное количество** одного и того же товара.

# Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления



# Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления

- Такой политике способствует положительный эффект масштаба при производстве товаров и услуг (т.к. снижаются предельные издержки).
- Причина подобного поведения фирмы заключается в том, что снижение издержек на производство единицы продукции дает возможность компаниям увеличивать прибыль.

### III. Ценовая дискриминация по категориям товаров

- Такая форма ценовой дискриминации наблюдается тогда, когда схожие товары продаются по различным ценам в зависимости от спроса различных групп населения. Примеры: авиабилеты туристского и первого классов, скидки для студентов и пенсионеров, алкогольная продукция разных сортов.
- Предположим, фирма производит два вида продукции, и продает их по разным ценам, причем издержки производства первого и второго сорта не различаются.

# Условия ценовой дискриминации

1) Предельные доходы от производства первого и второго сорта продукции должны быть равны

$$MR_1 = MR_2$$

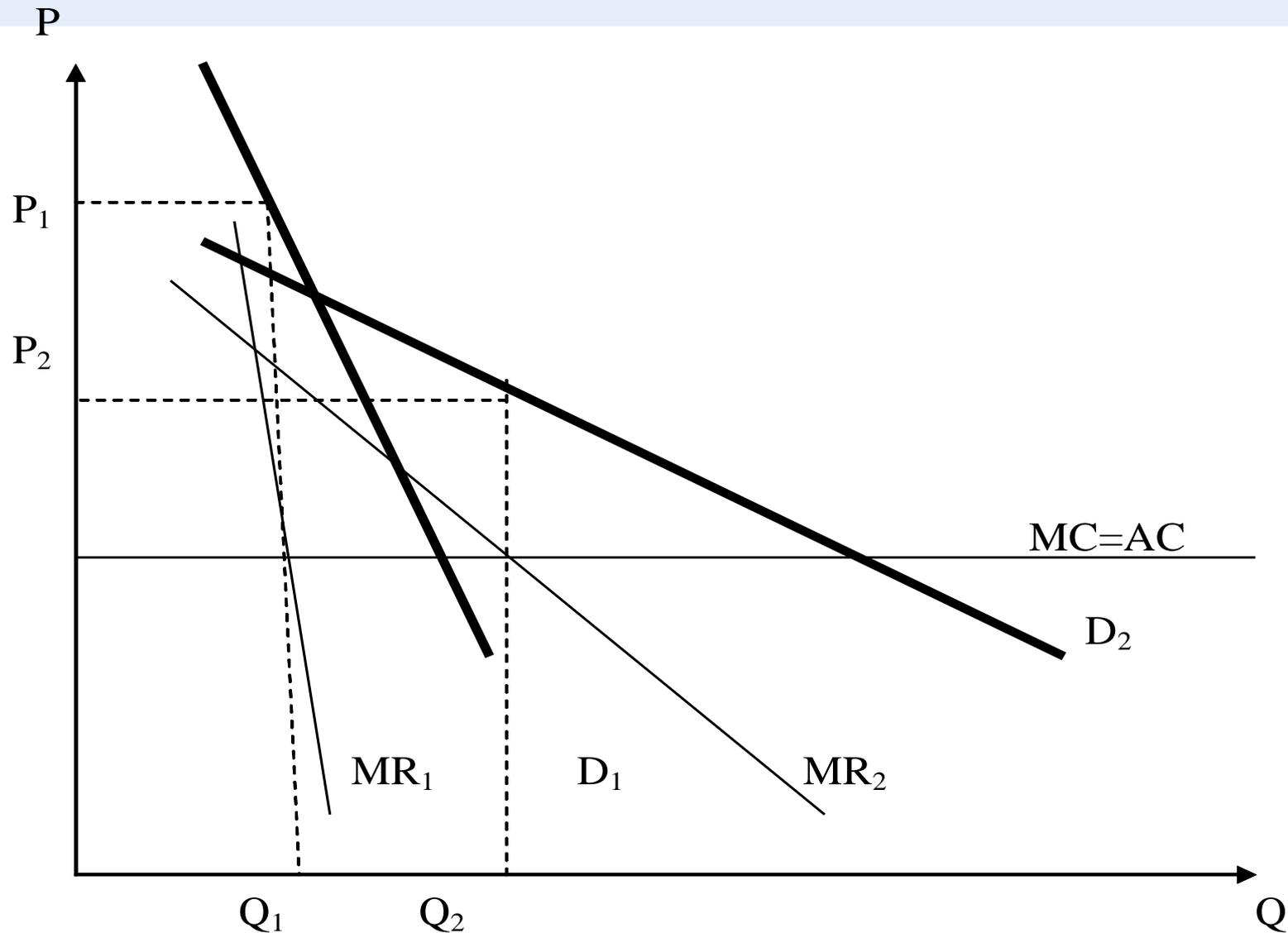
2) Совокупный объем производства должен быть таким, чтобы предельный доход от реализации продукции каждого сорта равнялся предельным издержкам ее производства.

$$MR_1 = MC \quad MR_2 = MC$$

Следовательно имеем:

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

# Ценовая дискриминация по категориям товаров



## Ценовая дискриминация по категориям товаров

Фирмам может оказаться легче оперировать ценами на продукцию каждого сорта, и рассчитывать эти цены по эластичности спроса.

Предельный доход можно выразить через эластичность спроса

$$MR = P\left(1 + \frac{1}{E_d}\right), \text{ тогда}$$

$$MR_1 = P_1\left(1 + \frac{1}{E_1}\right), \quad MR_2 = P_2\left(1 + \frac{1}{E_2}\right)$$

## Ценовая дискриминация по категориям товаров

Теперь приравнивая правые части равенств, получим следующие соотношение которое должно выполняться для цен

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{(1 + 1/E_2)}{(1 + 1/E_1)}$$

Из полученного соотношения следует, что **более высокая цена** будет назначена на продукцию, спрос на которую **менее эластичен**. Другими словами цена на продукцию первого сорта должна быть выше, чем на продукцию второго сорта.

# Производство и ценообразование в различных типах рыночных структур

## 5. Потери общества от монополизации рынка

# Оценка чистых потерь монополии

Условие максимизации прибыли для монополии также как и при совершенной конкуренции записывается уравнением **MR=MC**. Но MR не равно P, т. к. кривая спроса имеет отрицательный наклон.

Поэтому определим, на какую величину отличается MR от P.

$$MR = TR'(Q) = (P(Q)Q)' = P(Q)Q' + QP'(Q) = P + Q \frac{dP}{dQ} = P \left[ 1 + \frac{QdP}{PdQ} \right] = P \left[ 1 + \frac{1}{E_D} \right] = P \left[ 1 - \frac{1}{|E_D|} \right]$$

# Оценка чистых потерь монополии

Приравняв,  $MR=MC$ , получим:

$$MR = P \left[ 1 - \frac{1}{|E_D|} \right] = MC \Rightarrow P = \frac{MC}{1 - \frac{1}{|E_D|}}$$

Из приведенного выражения следует, что монополист будет действовать только на эластичном участке кривой спроса.

Следовательно, надбавка к предельным издержкам в цене должна быть тем меньше, чем выше эластичность спроса.

$$\frac{P - MC}{P} = - \frac{1}{E_d}$$

# Оценка чистых потерь монополии

Монополист назначает цену, превышающую предельные издержки на величину обратно пропорциональную эластичности спроса.

Если спрос чрезвычайно эластичен, то цена будет близка к предельным издержкам, и следовательно монополизированный рынок будет похож на рынок совершенной конкуренции. Исходя из этого, положения А. Лернер предложил в 1934 году индекс, определяющий

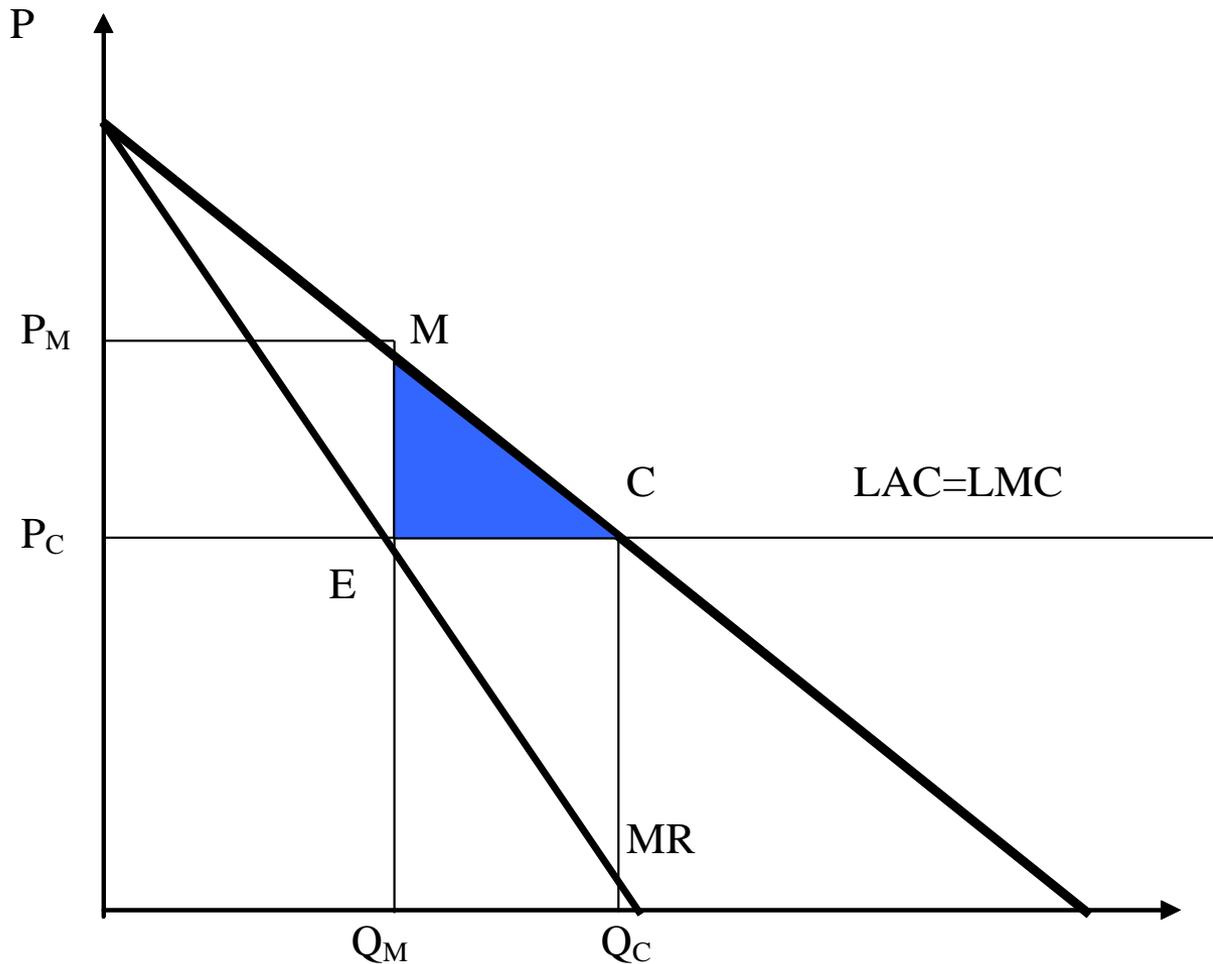
монопольную власть: 
$$I_L = \frac{P_M - MC}{P_M} = \left| \frac{1}{E_D} \right|$$

## Цена и предельные издержки

В условиях **совершенной конкуренции** достигается оптимальное (по Парето) размещение ресурсов между альтернативными возможностями использования.

Когда же на рынке устанавливается **монополия**, условие равенства цен предельным издержкам не выполняется, так как цена монополии **всегда выше** предельных издержек.

# Графическое изображение потерь от монополизации



## Цена и предельные издержки

Если бы в отрасли была свободная конкуренция, то объем выпуска отрасли достиг бы значения  $Q_c$  - величины, соответствующей условию равенства цены предельным издержкам.

В условиях монополии объем производства в отрасли соответствует значению  $Q_m$  - такому, когда предельная выручка монополиста равна его предельным издержкам.

## Чистые потери от монополии

Чистые потери от монополии треугольник EMC (треугольник Харбергера) обозначаются как DWL (deadweight loss) – потери от монополизации (мертвый груз монополии).

Величина чистых потерь от монополии определяется как:

$$DWL = \int_{Q_M}^{Q_C} P_D(Q) dQ - \int_{Q_M}^{Q_C} MC(Q) dQ$$

## Величина чистых потерь от монополии

Величина мертвого груза монополии (DWL) в рамках представленной модели зависит от того, насколько действия монополиста повышают цену и сокращают объем продаж по сравнению с рынком совершенной конкуренции:

$$DWL = 0,5(Q_C - Q_M)(P_C - P_M) = -0,5\Delta Q\Delta P$$