

Тема 2.

Рыночная система: спрос и предложение. Равновесие и эффективность. Эластичность.

Государственный университет Высшая школа экономики
Ким И.А., доцент кафедры экономической теории, 2011 г.

Курс доллара США к рублю третьего сентября...

- ...2008 года: 24 рубля 72 копейки
- ...2009 года: 31 рубль 97 копеек
- ...2010 года: 30 рублей 69 копеек
- ...2011 года: 29 рублей 06 копеек

Почему изменялся курс?

Что с ним будет дальше?

И от чего это зависит?

Основные обозначения

D (Demand)	Спрос
S (Supply)	Предложение
P (Price)	Цена
Q^d (Quantity demanded)	Величина спроса
Q^s (Quantity supplied)	Величина предложения
I (Income)	Доход
TR (Total Revenue)	Общая выручка
e (elasticity)	Эластичность

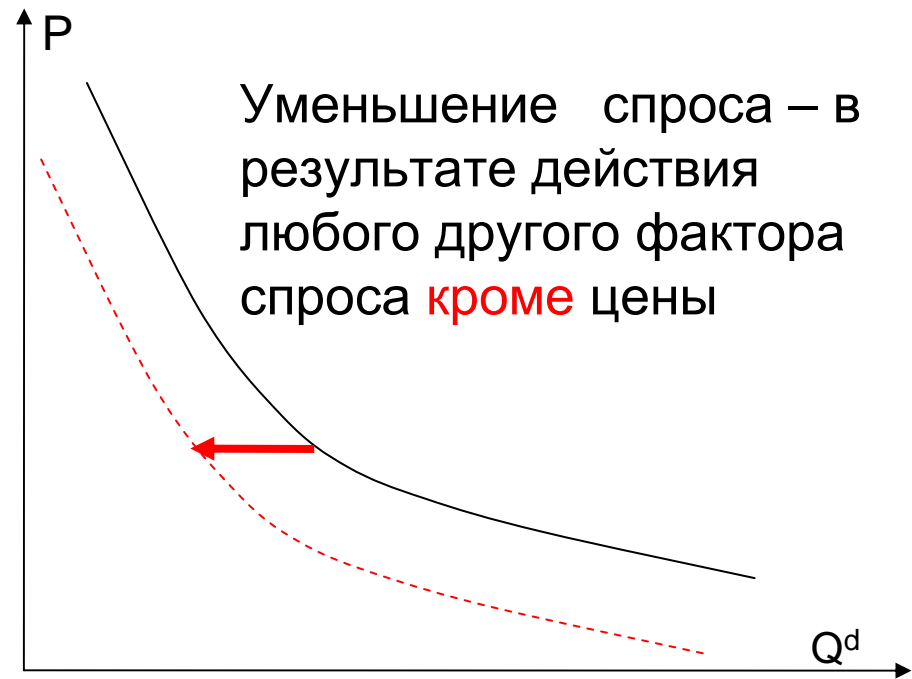
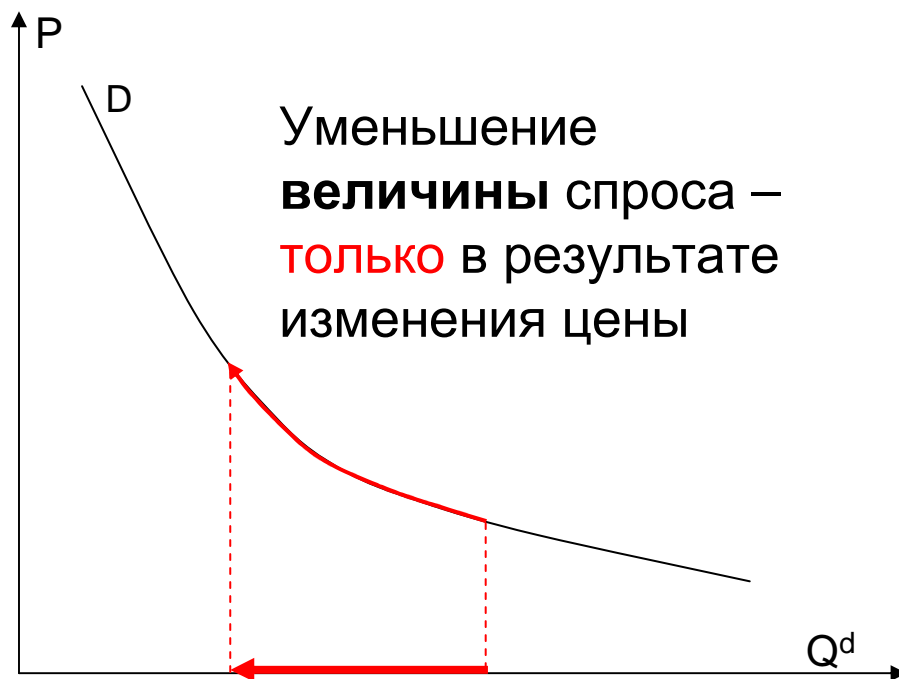
Оцените высказывания:

"На первый взгляд кажется, что налог на товар увеличивает цену, уплачиваемую потребителем. Но рост цены сокращает спрос. При сократившемся спросе цена снова снижается. Поэтому в конечном счете нельзя с уверенностью утверждать, что введение налога повышает цену".

"Рынок кофе ведет себя так, как и положено вести себя рынку и как это объясняется в элементарных учебниках: цены повышаются, спрос падает, и цены снижаются".

Спрос и величина спроса

- Величина спроса – **количество** единиц товара/услуги, которое покупатели **хотят** и **могут** купить **при данной цене** в данном месте, в данное время
- Спрос – **зависимость** величины спроса от цены (при прочих равных условиях)

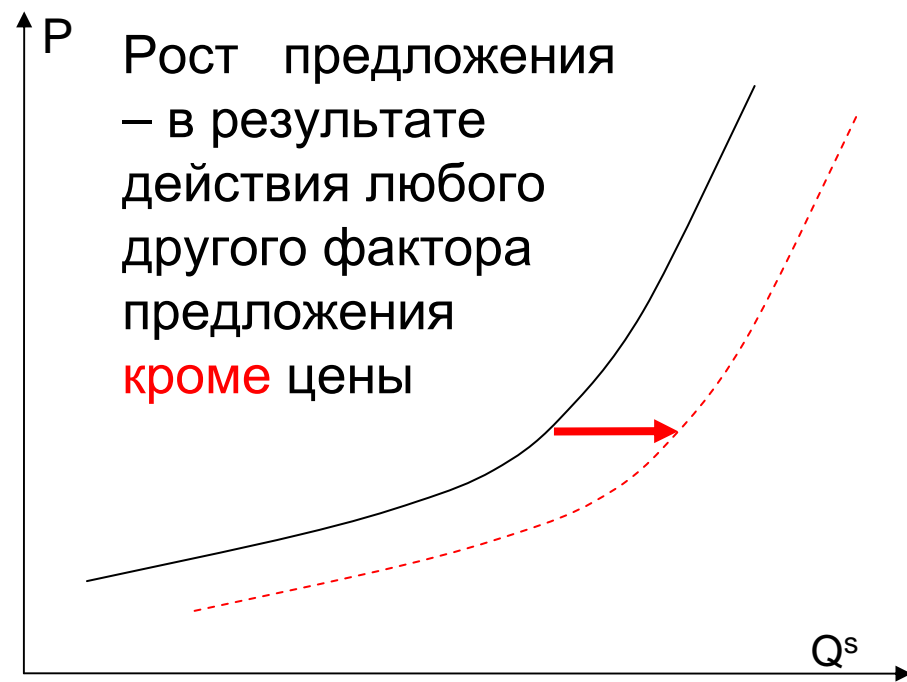
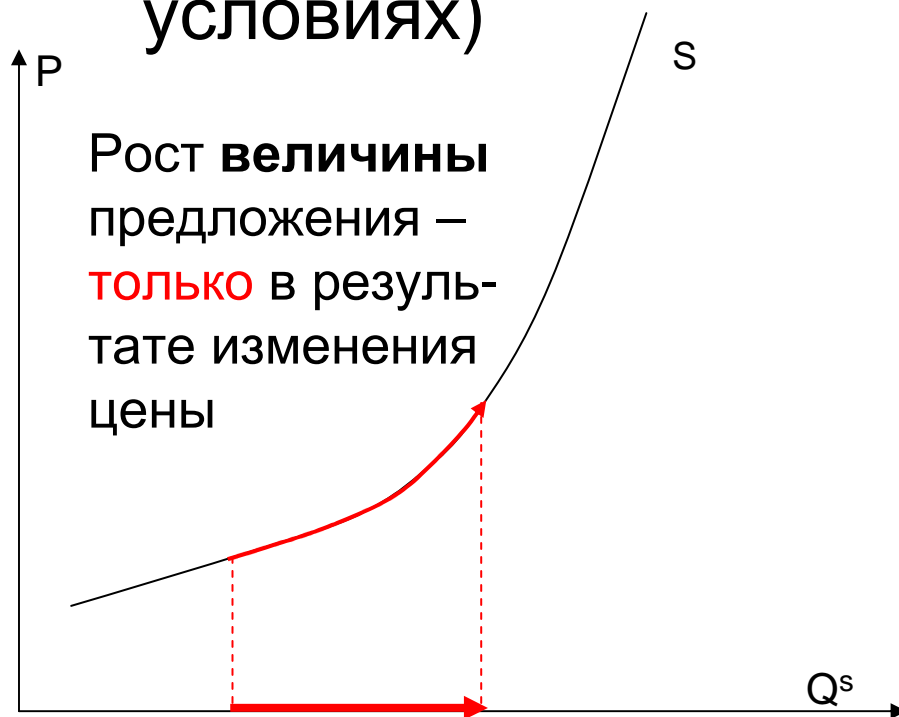


Какие причины роста спроса вы можете назвать?

- Изменение доходов покупателей
- Повышение цен **заменителей** или снижение цен **дополнителей**
- Увеличение количества покупателей
- Благоприятные изменения вкусов, обычаев, моды
- Благоприятная информация о данном товаре/услуге (например, удачная рекламная компания)
- Благоприятный сезон
- Ожидания покупателей – ожидаемый в будущем рост цен на товар или изменение доходов

Предложение и величина предложения

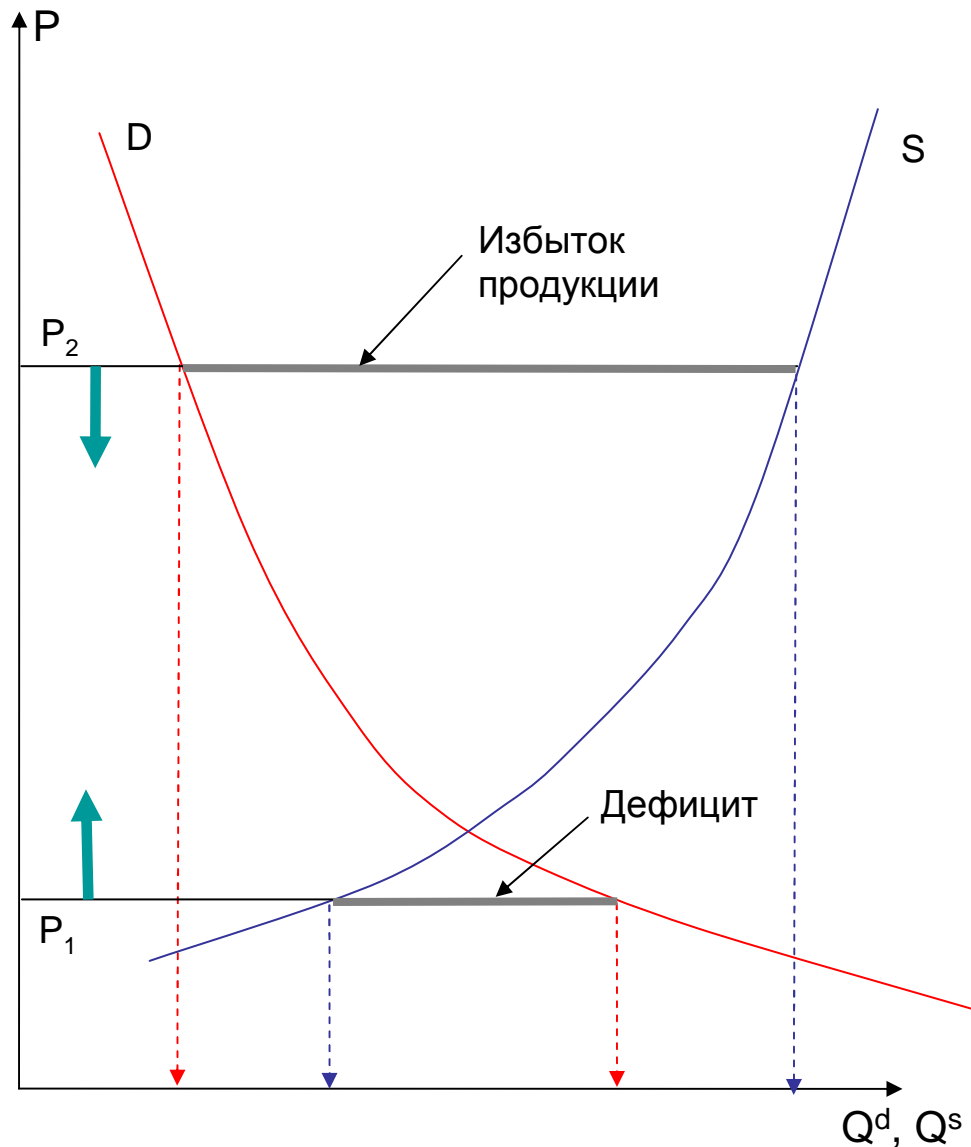
- Величина предложения – **количество** единиц товара/услуги, которое продавцы **готовы** продать **при данной цене** в данном месте, в данное время
- Предложение – **зависимость** величины предложения от цены (при прочих равных условиях)



Какие причины роста предложения вы можете назвать?

- Усовершенствование технологии производства
- Увеличение объема доступных ресурсов для производства и/или снижение их цен – и издержек производства
- Увеличение количества продавцов
- Благоприятная гос. политика (снижение налогов, введение субсидий)
- Благоприятные ожидания продавцов
- Благоприятные погодные условия (например, урожайный год на рынке с/х продукции)

Рыночное равновесие 1



Если на рынке сложилась цена P_1 ,

-Сколько готовы купить покупатели?

-Сколько готовы продать продавцы?

-Каковы последствия?

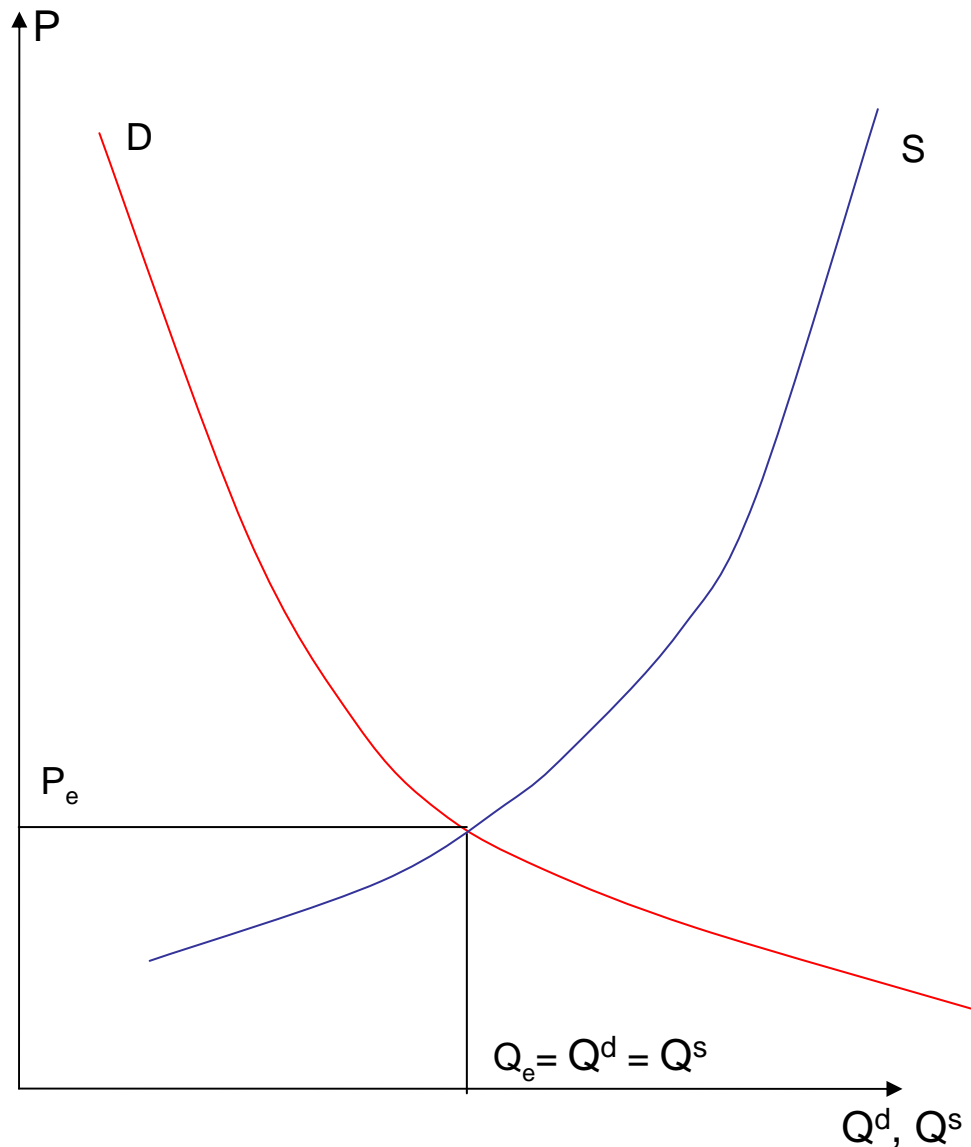
Если на рынке сложилась цена P_2 ,

-Сколько готовы купить покупатели?

-Сколько готовы продать продавцы?

-Каковы последствия?

Рыночное равновесие 2



P_e – равновесная цена
 Q_e – равновесный
объем продаж.

Отсутствует
избыток/дефицит
товара

Нет стимула ни к
росту, ни к падению
цены

Продается
максимальное для
данных спроса и
предложения
количество товара

Case: Связь рынков.

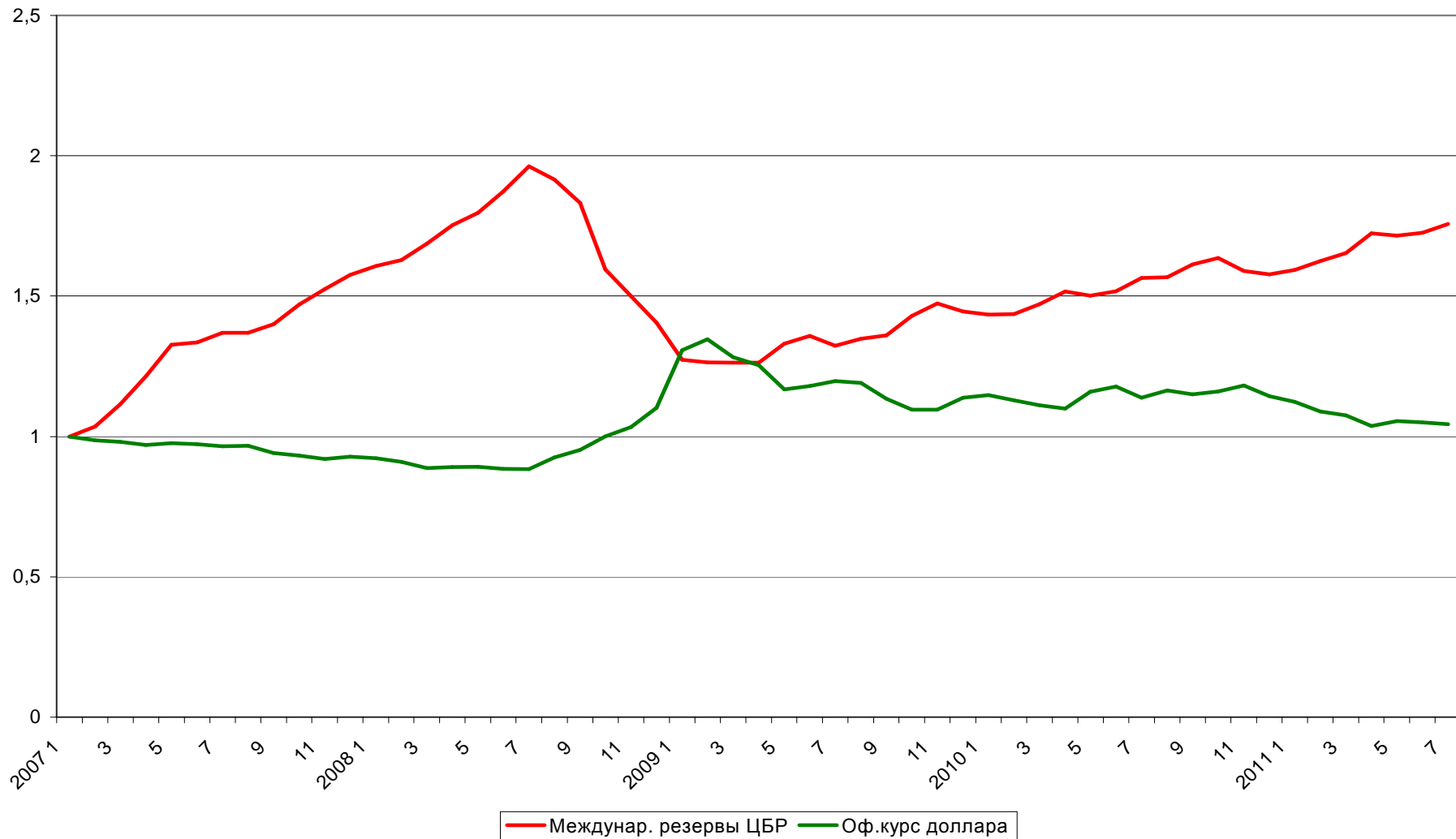
- Нарисуйте спрос и предложение на двух рынках: рынке легковых автомобилей и рынке труда автомобилестроителей.
- Какие последствия глобального экономического кризиса вы видите для этих рынков?
- Наблюдаются ли события, предсказываемые моделью спроса и предложения, на практике?

- Нарисуйте спрос и предложение на двух рынках: рынке отечественных автомобилей и рынке поддержанных иномарок.
- Объясните, используя модель спроса и предложения, почему отечественные производители всегда выступают за повышение пошлин на ввоз поддержанных иномарок?

Case: Валютный рынок.

- Нарисуйте спрос и предложение на валютном рынке. Кто на этом рынке может предъявлять спрос на рубли и кто может их продавать?
- Нарисуйте последствия повышения мировых цен на нефть для российского валютного рынка при условии, что курс валюты изменяется свободно.
- Нарисуйте последствия повышения мировых цен на нефть для российского валютного рынка при условии, что ЦБ стремится к удержанию валютного курса на прежнем уровне и осуществляет валютные интервенции. Что должен делать ЦБ?
- Приведите один пример, когда причина изменения курса доллара к рублю – в российской экономике, и другой, когда причина – в американской экономике.
- Как модель спроса и предложения может объяснить динамику курса доллара к рублю?

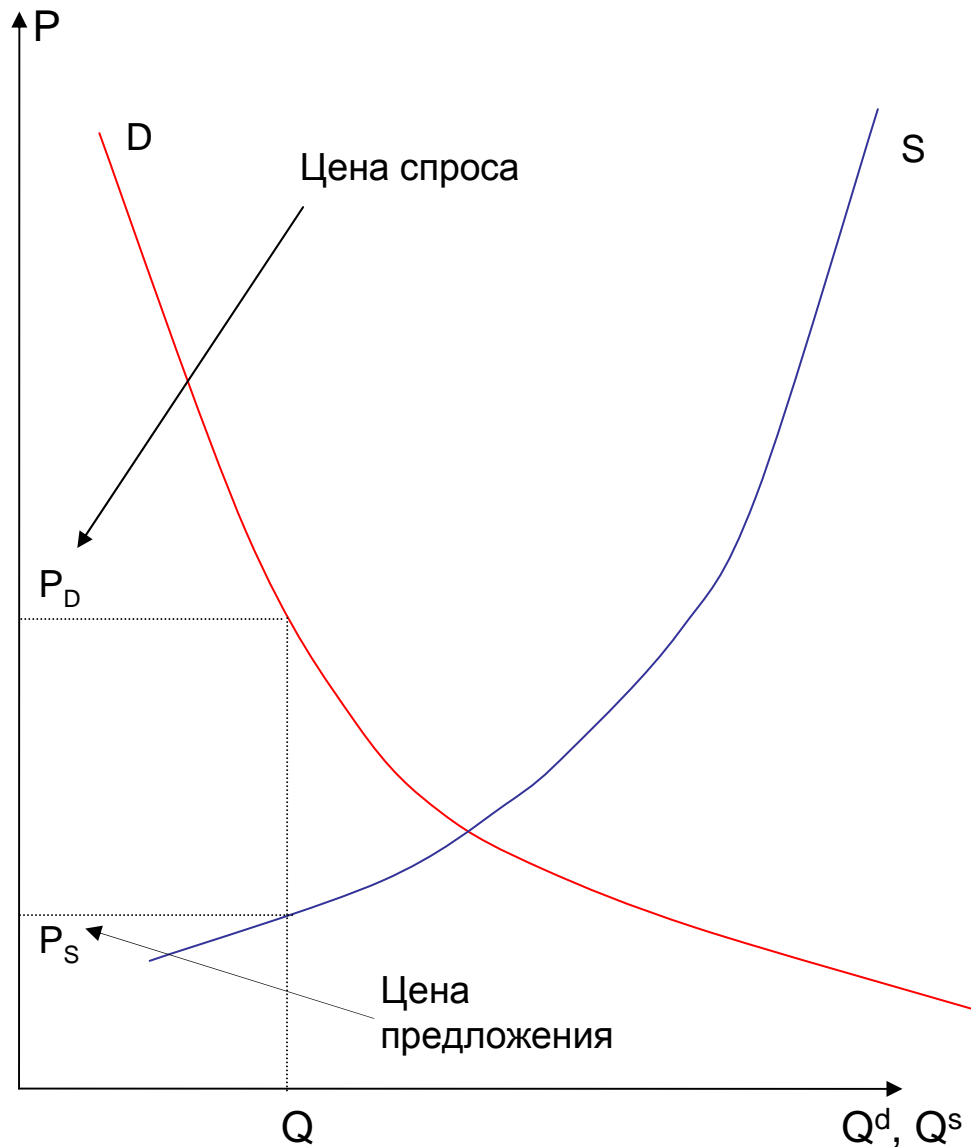
Индексы международных резервов ЦБР и официального курса доллара ЦБ РФ (январь 2007 = 1)



Рекорд снижения ЗВР в 2008 году был установлен **8 августа**, когда ЦБ за один день продал \$8 млрд.

Источник: построено по данным ЦБ РФ

Цены спроса и предложения



- Цена спроса – **максимальная** цена (за единицу товара), по которой потребители готовы купить данное количество товара.
- Цена предложения – **минимальная** цена (за единицу товара), по которой продавцы готовы продать данное количество товара.

Индивидуальный и рыночный спрос

Индивидуальный спрос – это спрос **отдельно взятого** покупателя.

Рыночный спрос – **суммарный** спрос всех покупателей на данном рынке.

В большинстве случаев рыночный спрос получается в результате **суммирования по горизонтали** индивидуальных спросов.

Индивидуальное и рыночное предложение

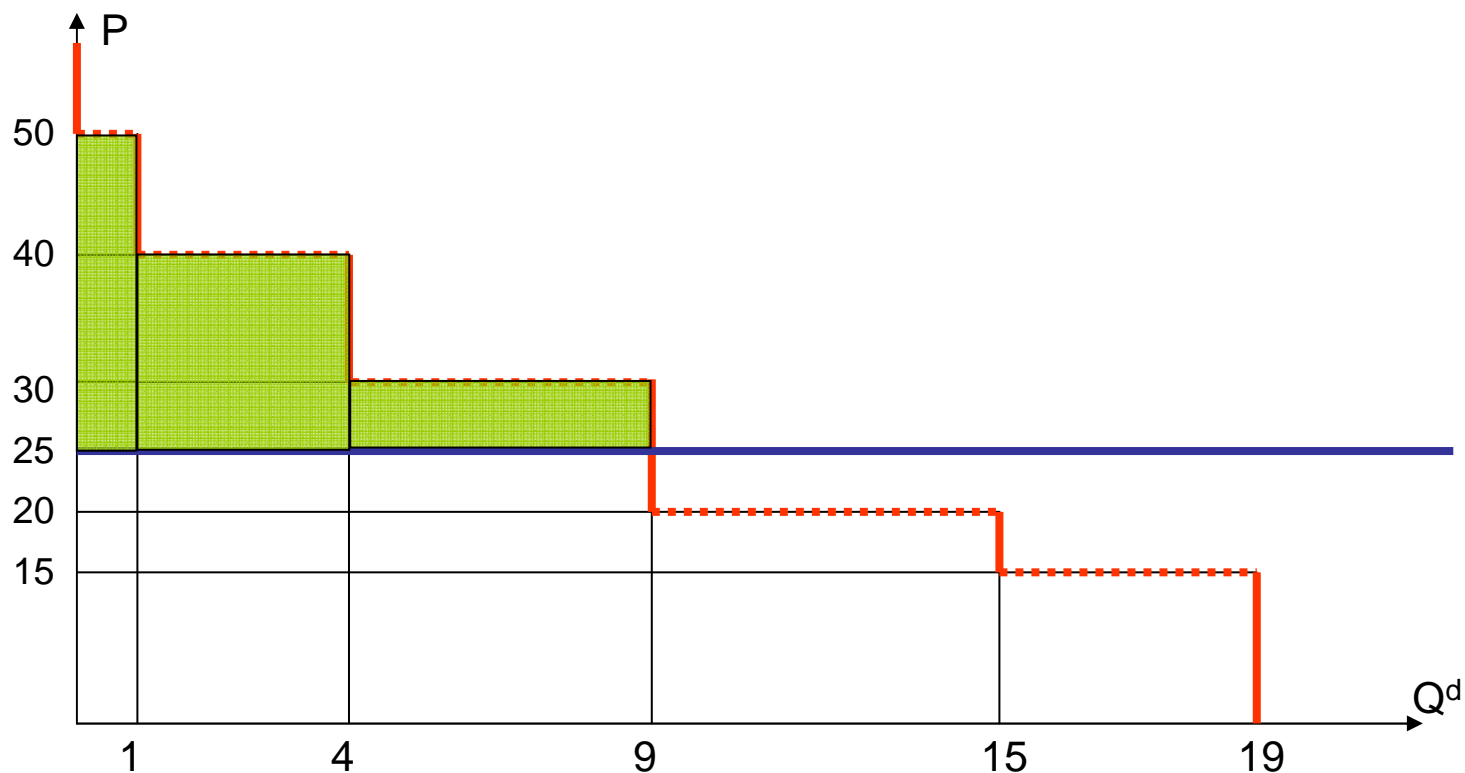
Индивидуальное предложение – это предложение **отдельно взятого** продавца.

Рыночное предложение – **суммарное** предложение всех продавцов на данном рынке.

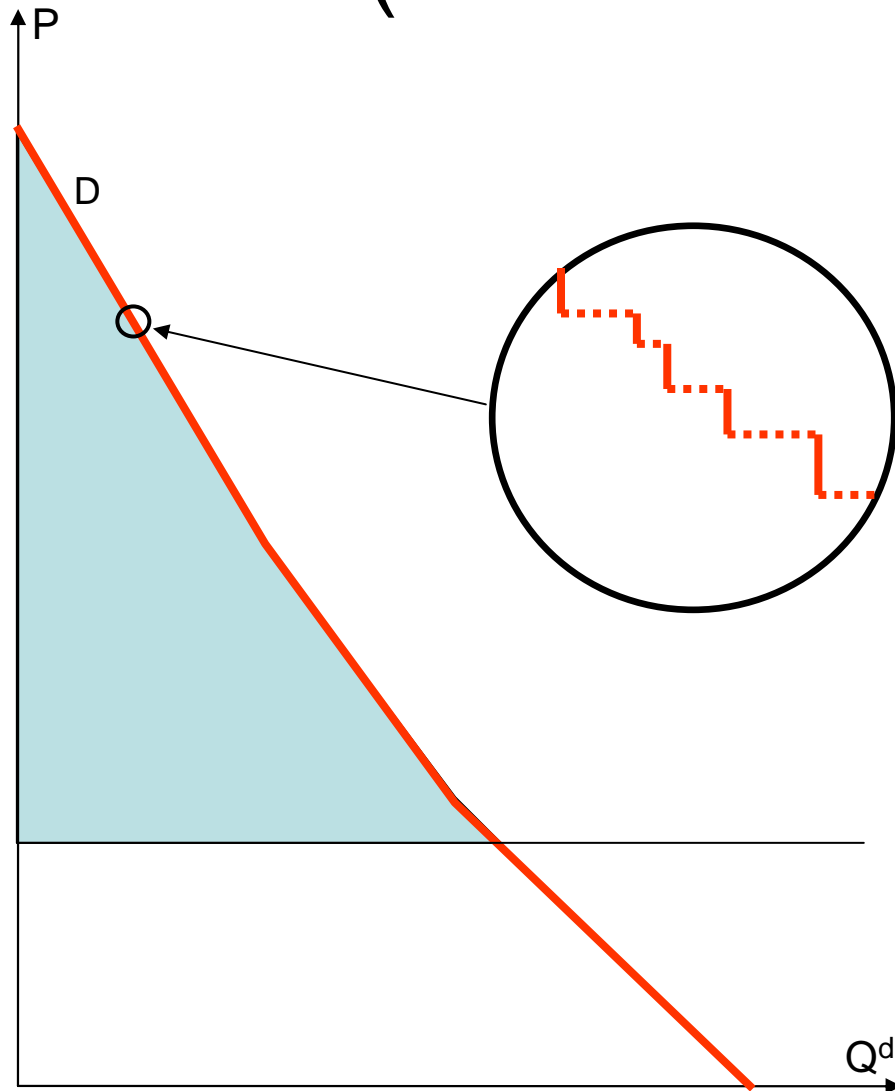
Рыночное предложение получается в результате **суммирования по горизонтали** индивидуальных предложений.

Построение рыночного спроса: пример

Покупатель	Анна	Берта	Вера	Галя	Дина	Елена
Цена спроса	40	50	30	20	15	30
Готова купить	3 кг.	1 кг.	3 кг.	6 кг.	4 кг.	2 кг.



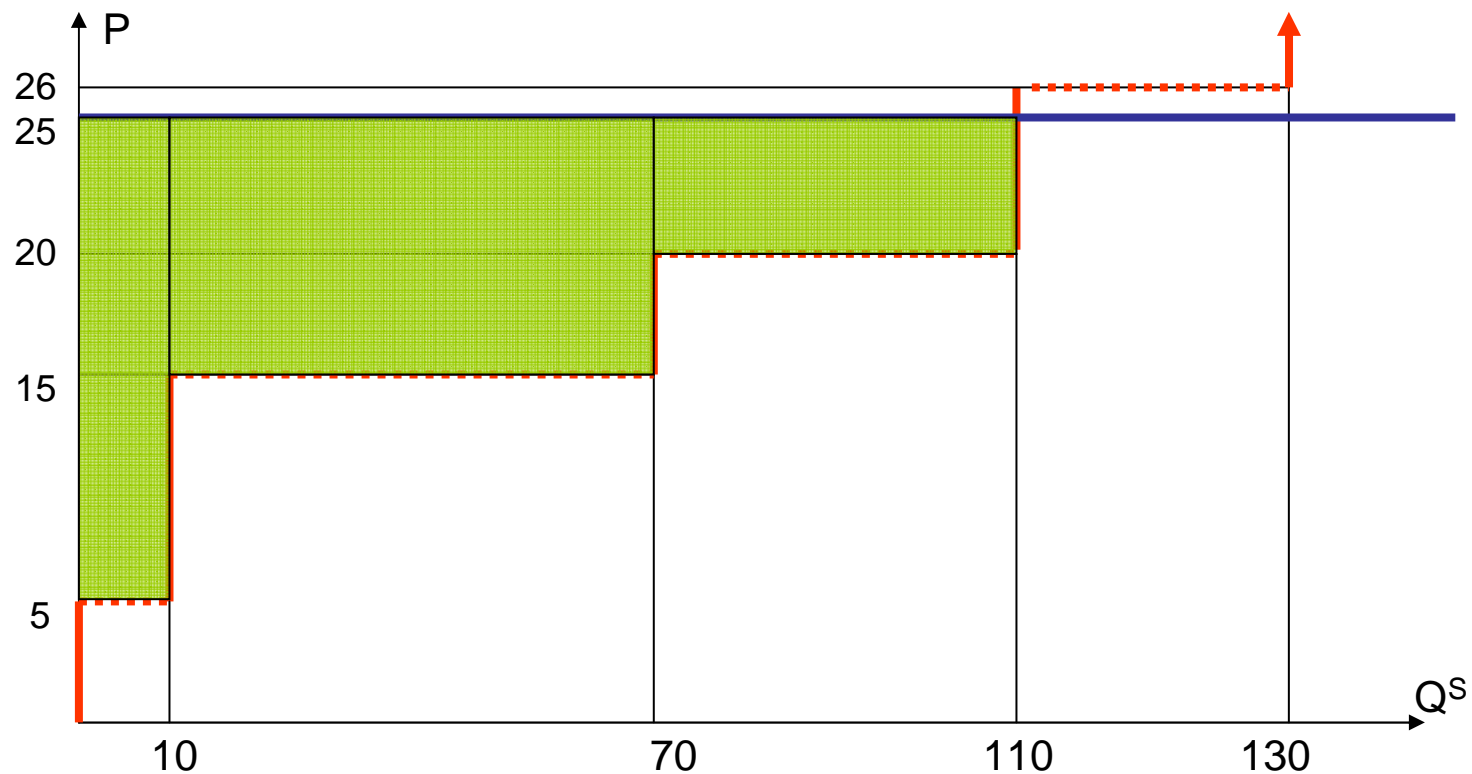
Излишек потребителя (Consumer's Surplus)



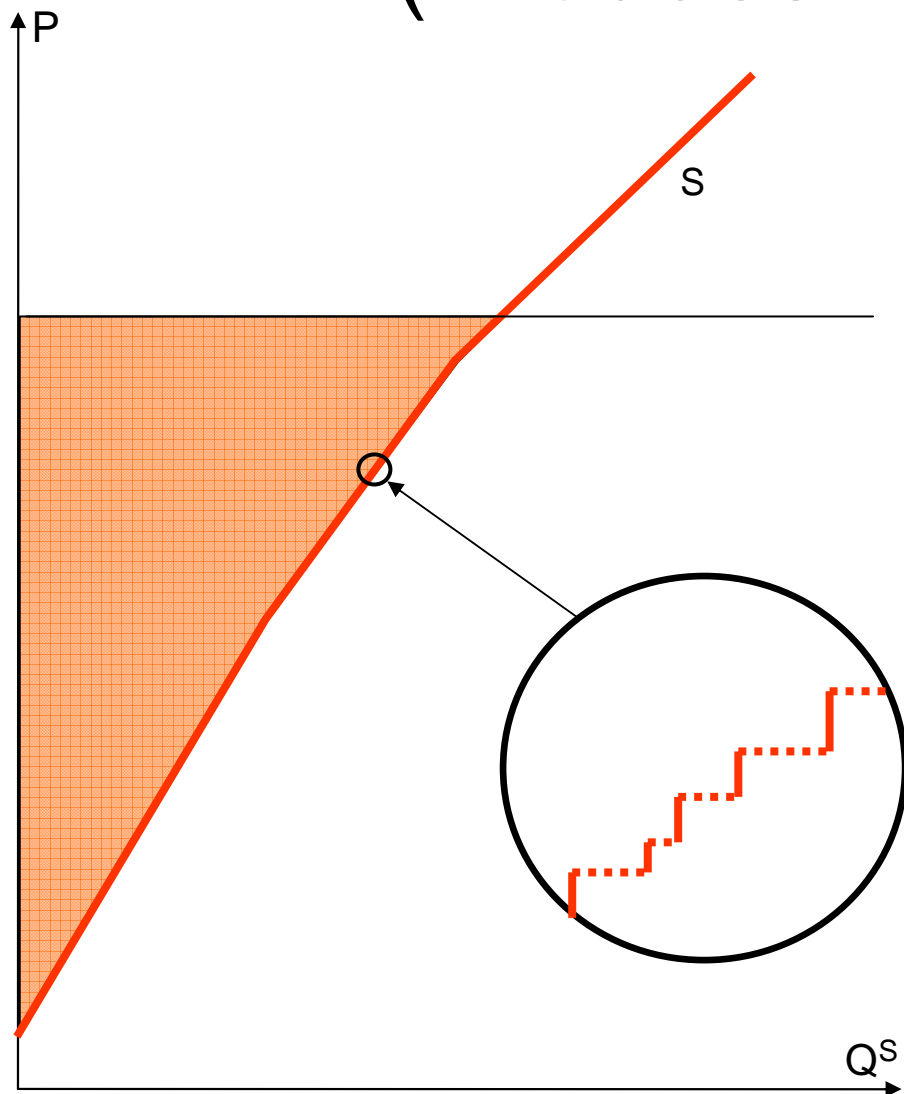
Излишек потребителя – это площадь фигуры, которая находится выше рыночной цены, но ниже линии спроса.

Построение рыночного предложения: пример

Продавец	Андрей	Борис	Виктор	Георгий	Дмитрий
Цена предложения	15	5	26	20	15
Готов продать	30 кг.	10 кг.	20 кг.	40 кг.	30 кг.

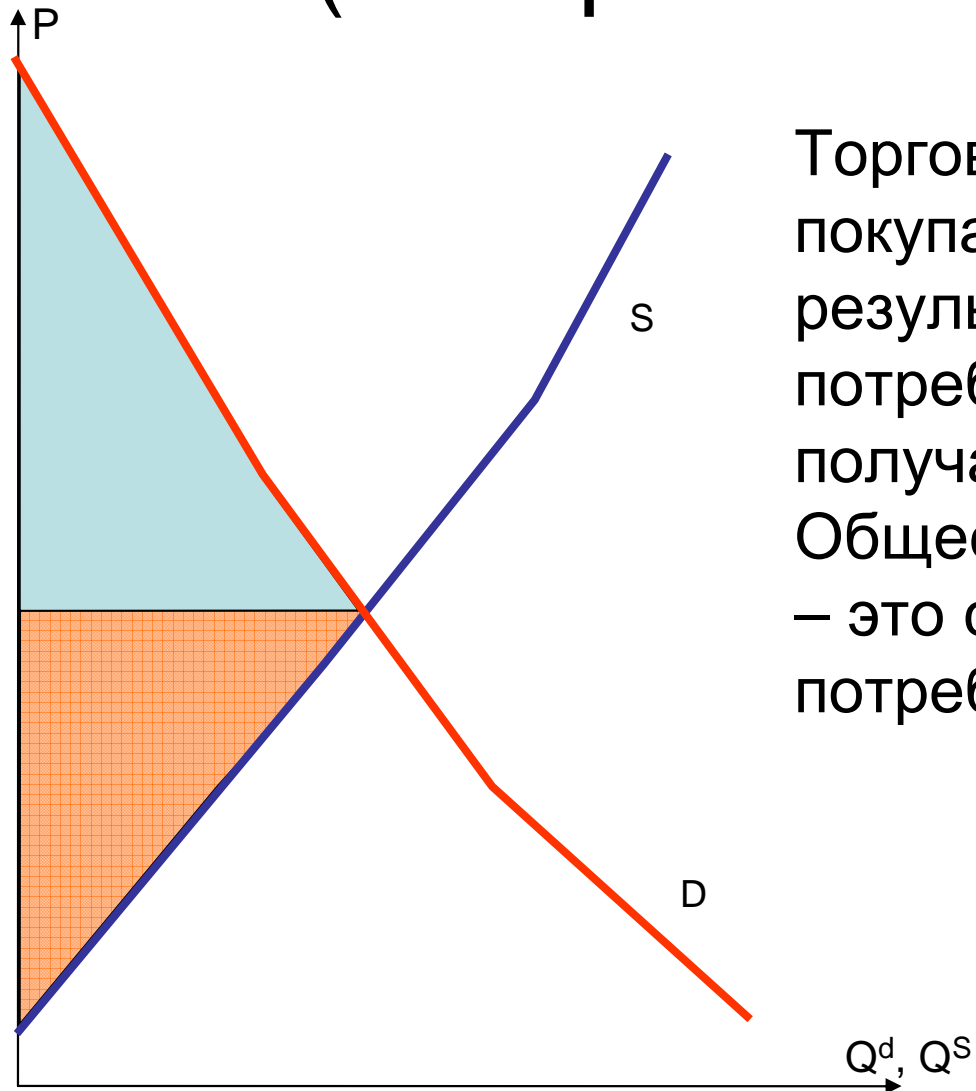


Излишек производителя (Producer's Surplus)



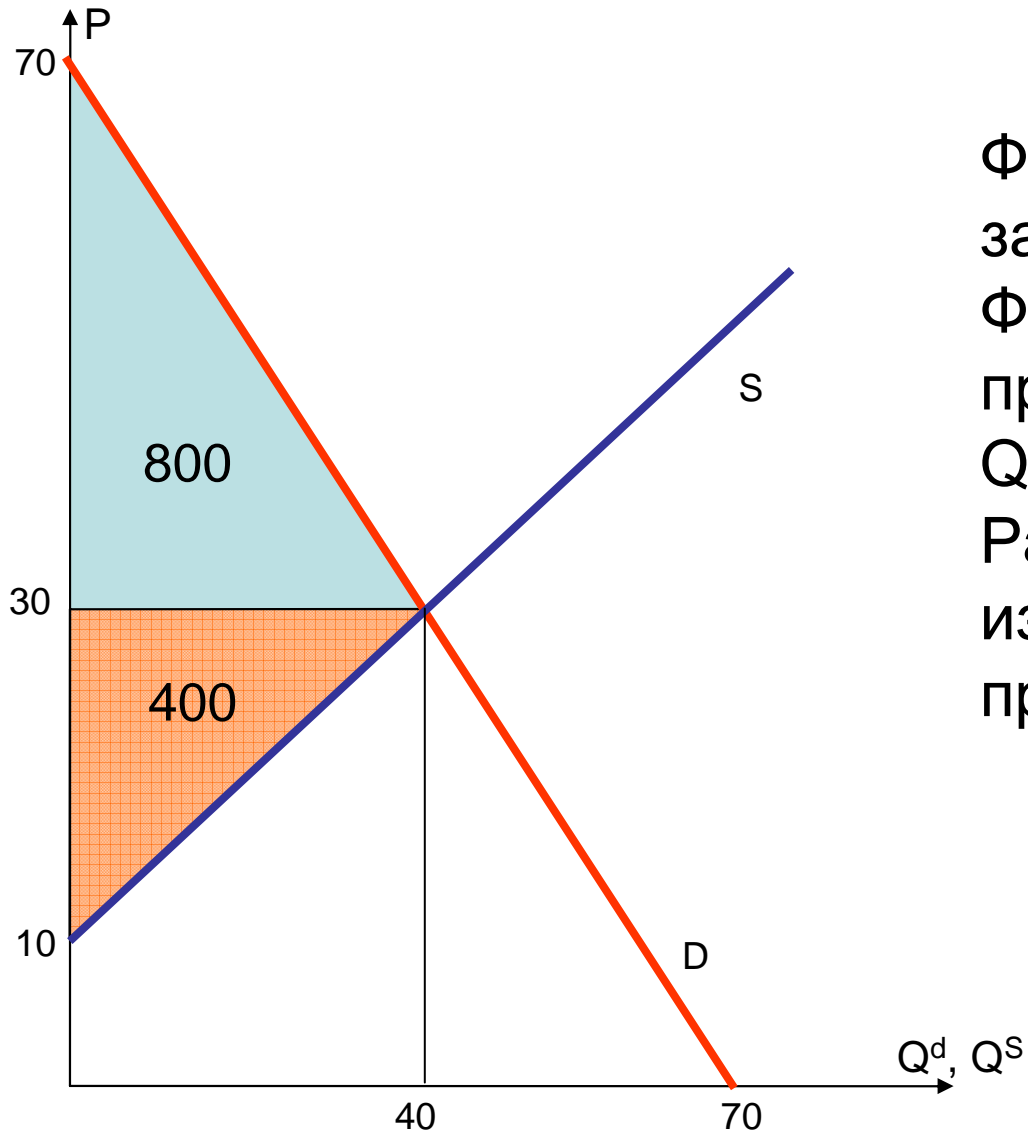
Излишек производителя – это площадь фигуры, находящейся выше кривой рыночного предложения и ниже цены.

Общественное благосостояние (выигрыш от торговли)



Торговля выгодна и покупателям, и продавцам: в результате торговли и потребитель и производитель получают свои излишки. Общественное благосостояние – это сумма излишков потребителя и производителя.

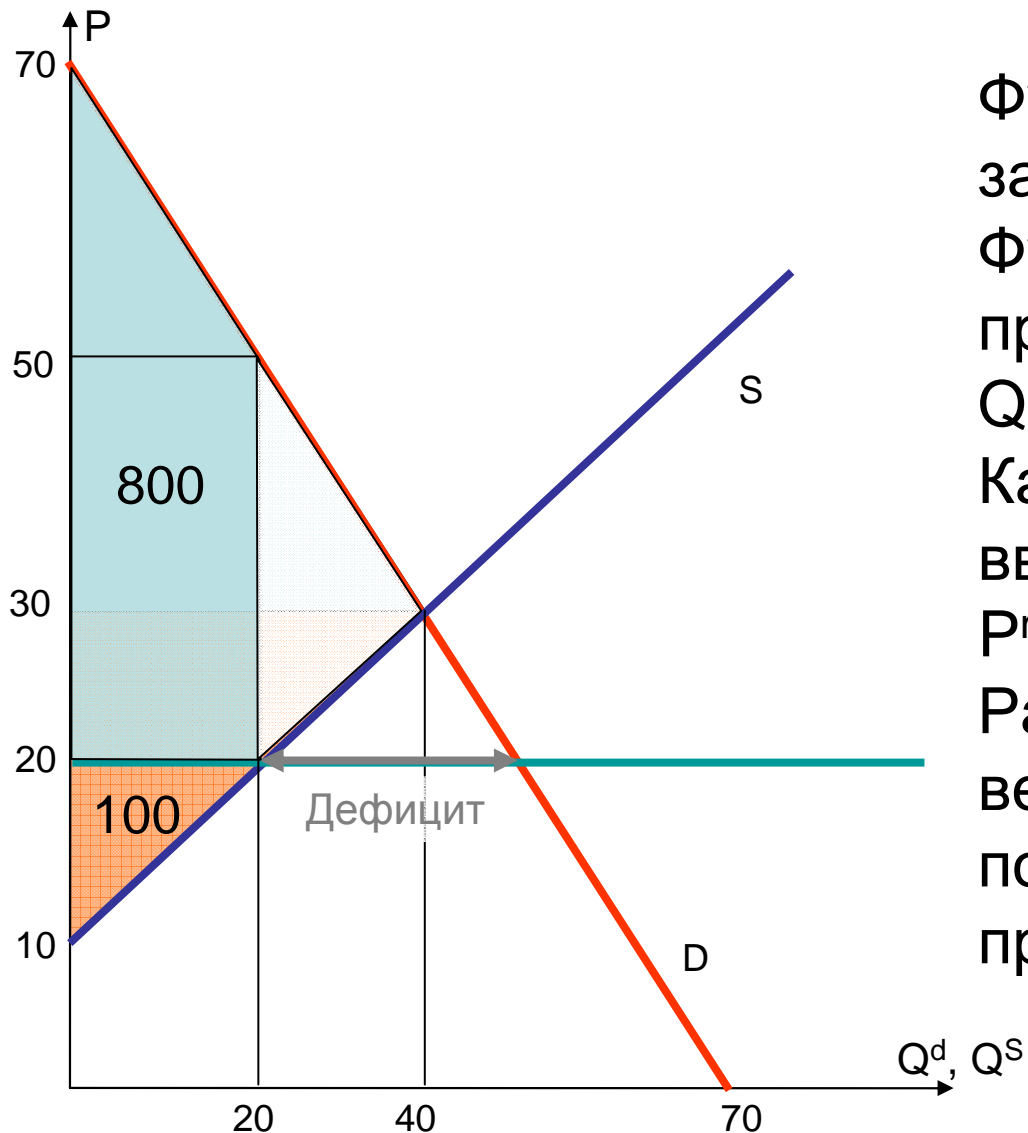
Проверьте себя:



Функция рыночного спроса задана как $Q^d = 70 - P$.
Функция рыночного предложения задана как $Q^s = 2P - 20$.
Рассчитайте величину излишков потребителя и производителя.

Вмешательство государства и общественное благополучие

Пример1: введение фиксированной цены или потолка цен



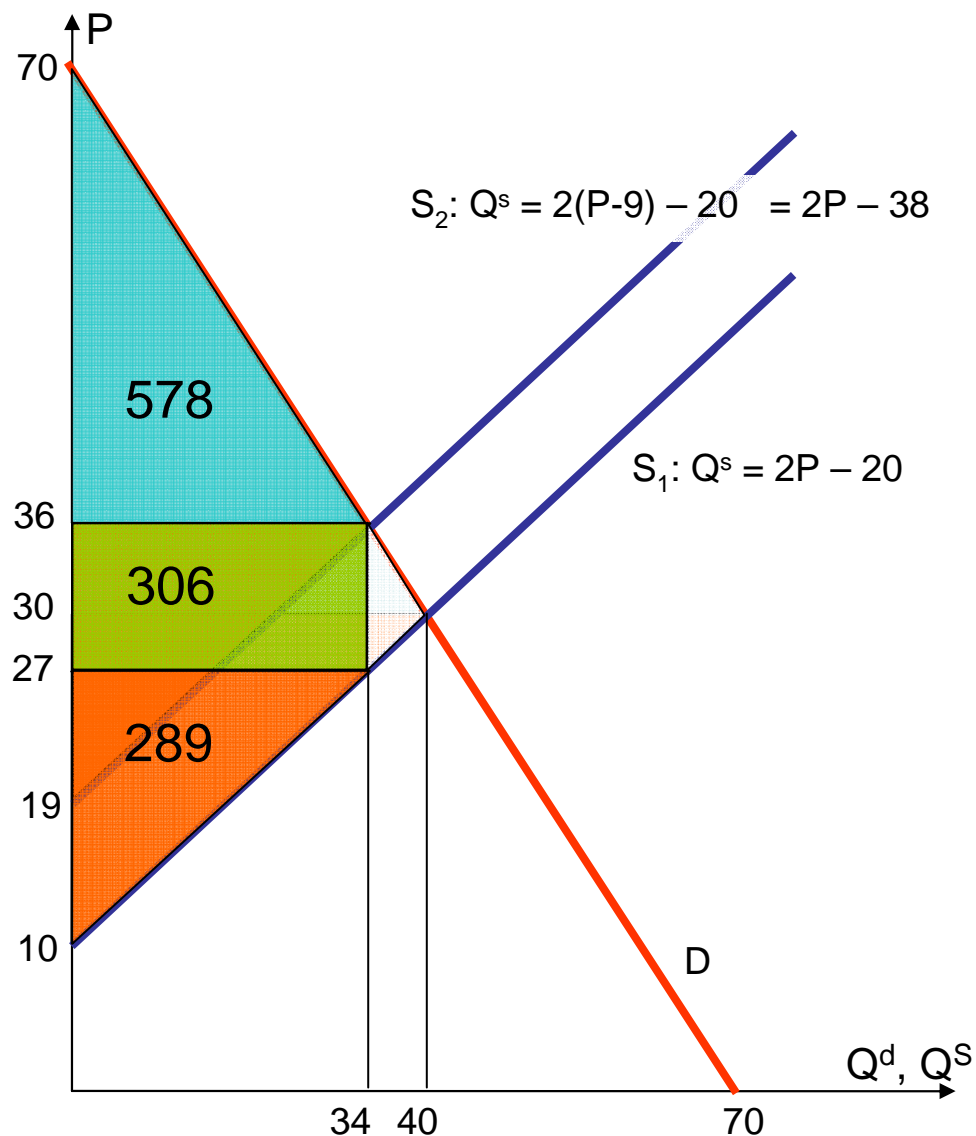
Функция рыночного спроса задана как $Q^d = 70 - P$.

Функция рыночного предложения задана как $Q^s = 2P - 20$.

Каковы последствия введения потолка цен $P_{\max} = 20$?

Рассчитайте новые величины излишков потребителя и производителя.

Пример2: введение потоварного налога



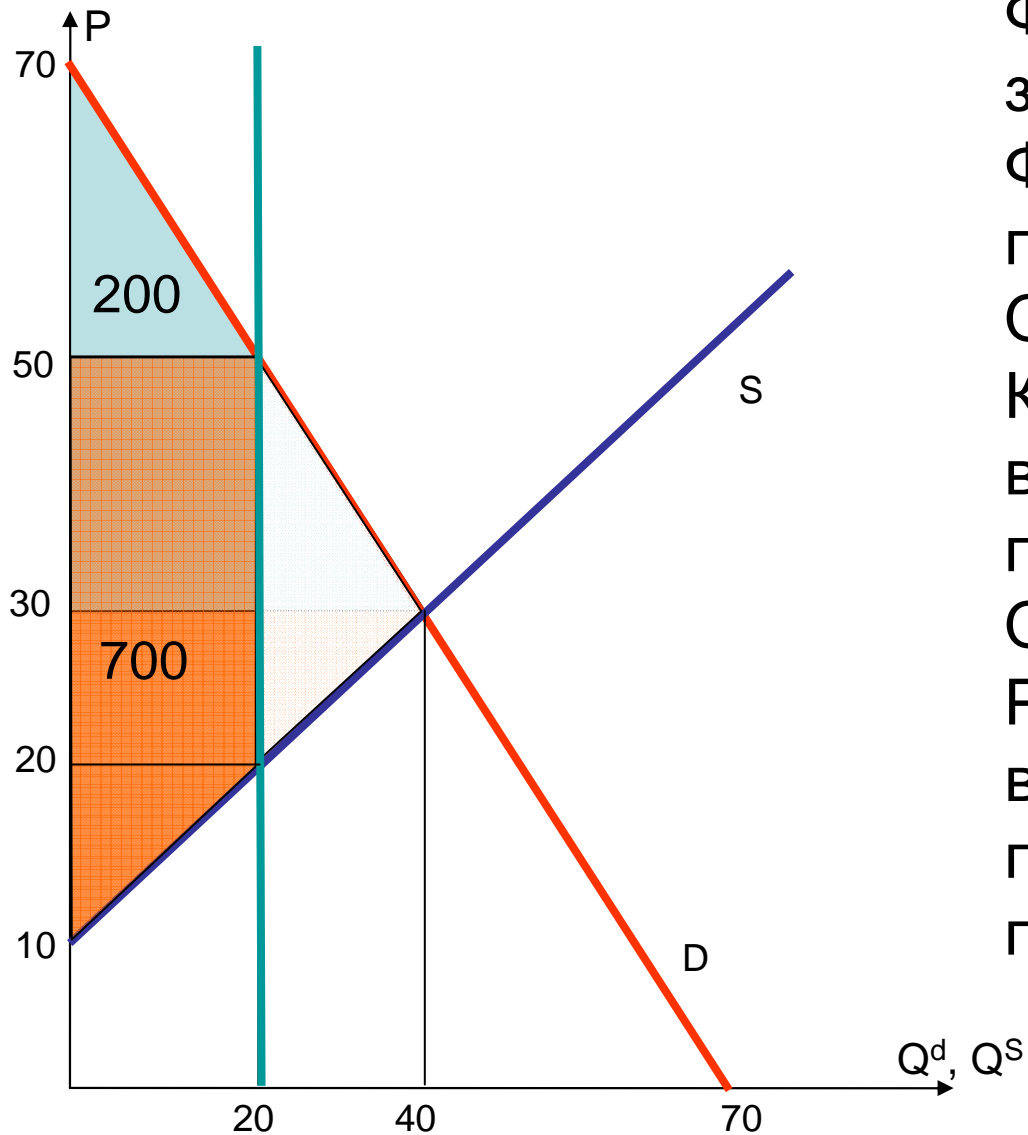
Функция рыночного спроса задана как $Q^d = 70 - P$.

Функция рыночного предложения задана как $Q^s = 2P - 20$.

Каковы последствия введения налога на продавцов в размере $t=9$ с каждой проданной единицы товара?

Рассчитайте новые величины излишков потребителя и производителя.

Пример3: введение квоты



Функция рыночного спроса задана как $Q^d = 70 - P$.

Функция рыночного предложения задана как $Q^s = 2P - 20$.

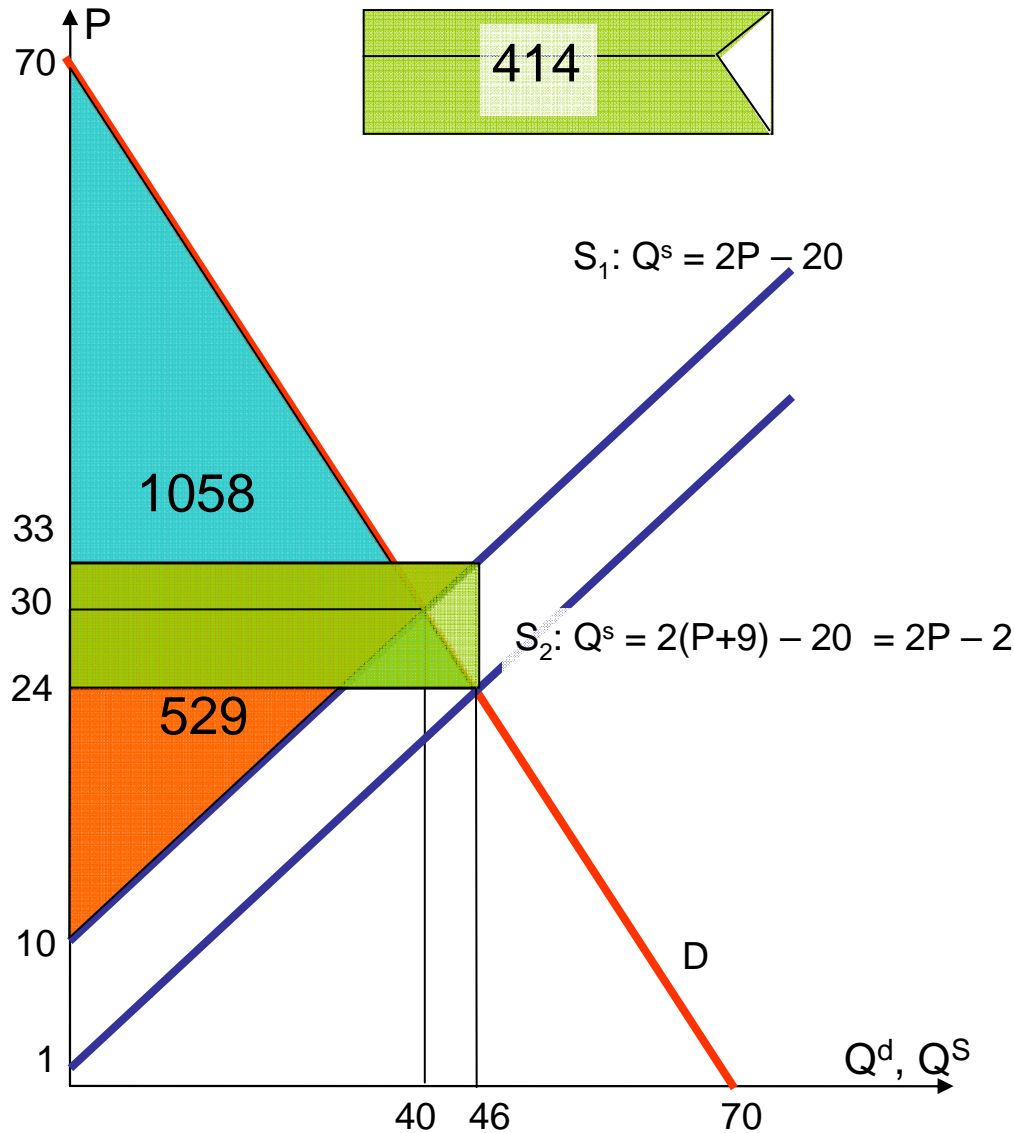
Каковы последствия введения ограничения продаж (квоты) на уровне $Q^{\max} = 20$?

Рассчитайте новые величины излишков потребителя и производителя.

Вывод

- Сокращение объема торговли в результате вмешательства государства приводит к потерям общественного благосостояния.
- Аналогичные потери общественного благосостояния происходят и при монополизации рынка.
- А как изменится общественное благосостояние при увеличении объема торговли в результате вмешательства государства?

Пример4: введение потоварной субсидии



Функция рыночного спроса задана как $Q^d = 70 - P$.

Функция рыночного предложения задана как $Q^s = 2P - 20$.

Каковы последствия введения субсидии продавцам в размере $s=9$ за каждую проданную единицу товара?

Рассчитайте новые величины излишков потребителя и производителя.

Итог

- Любое вмешательство государства в рассмотренных условиях приводит к **снижению общественного благосостояния**: вмешиваясь в работу какого-либо рынка, государство способно изменить положение потребителей и/или производителей на этом рынке, а также других своих граждан (например, налогоплательщиков). При этом **потери** от вмешательства государства всегда **больше, чем выигрыши**.
- Классическая экономическая теория рекомендует свести к минимуму государственное вмешательство в рыночный механизм, предоставив работать «невидимой руке рынка»

В каких случаях все-таки требуется вмешательство государства в работу рыночной экономики?

- Защита конкуренции, предотвращение монополизации рынков.
- Перераспределение доходов, сокращение неравенства
- Корректировка проблем внешних эффектов и общественных благ.
- Макроэкономическое регулирование

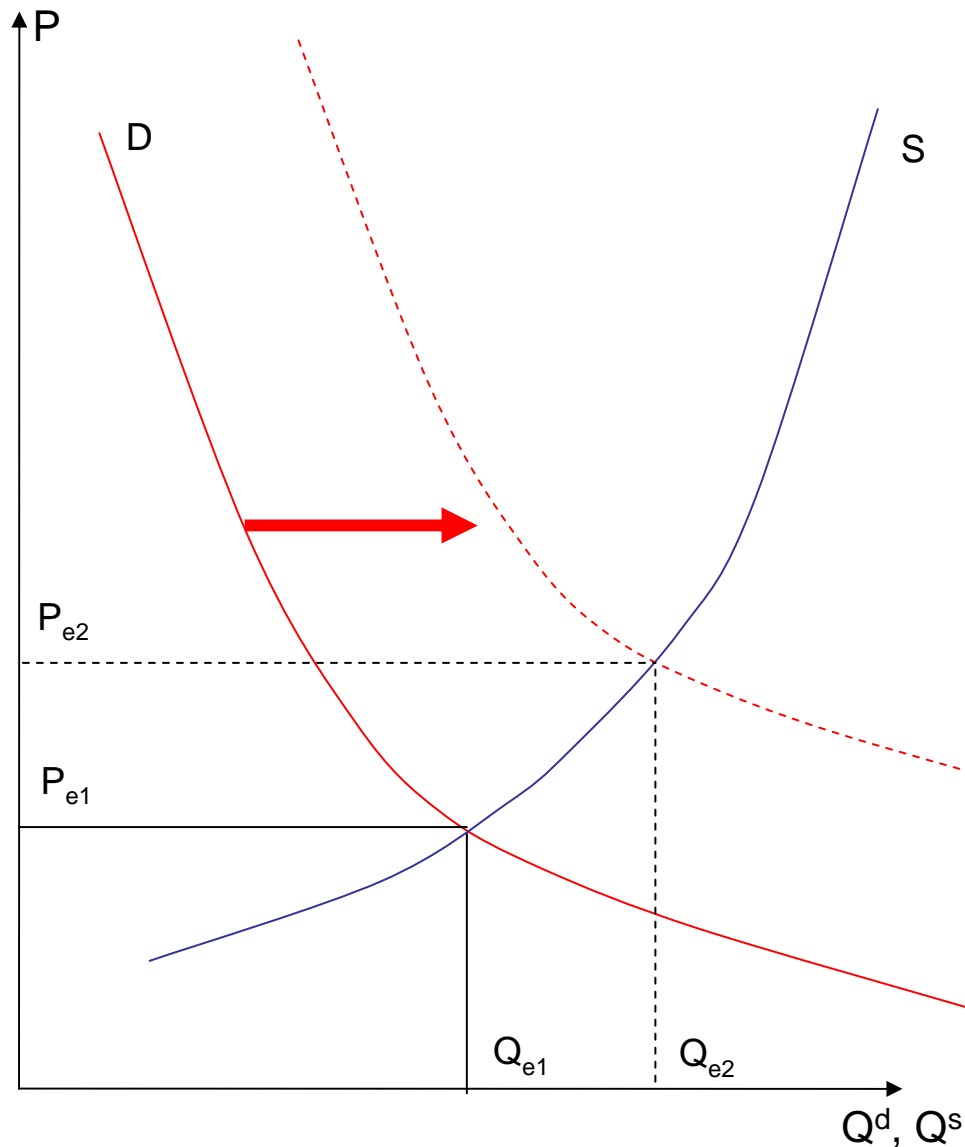
Общая выручка

(TR – Total Revenue)

Это произведение объема продаж продукта на среднюю продажную цену одной его единицы, т.е.

$$TR = P \cdot Q$$

Сравнительная статика 1

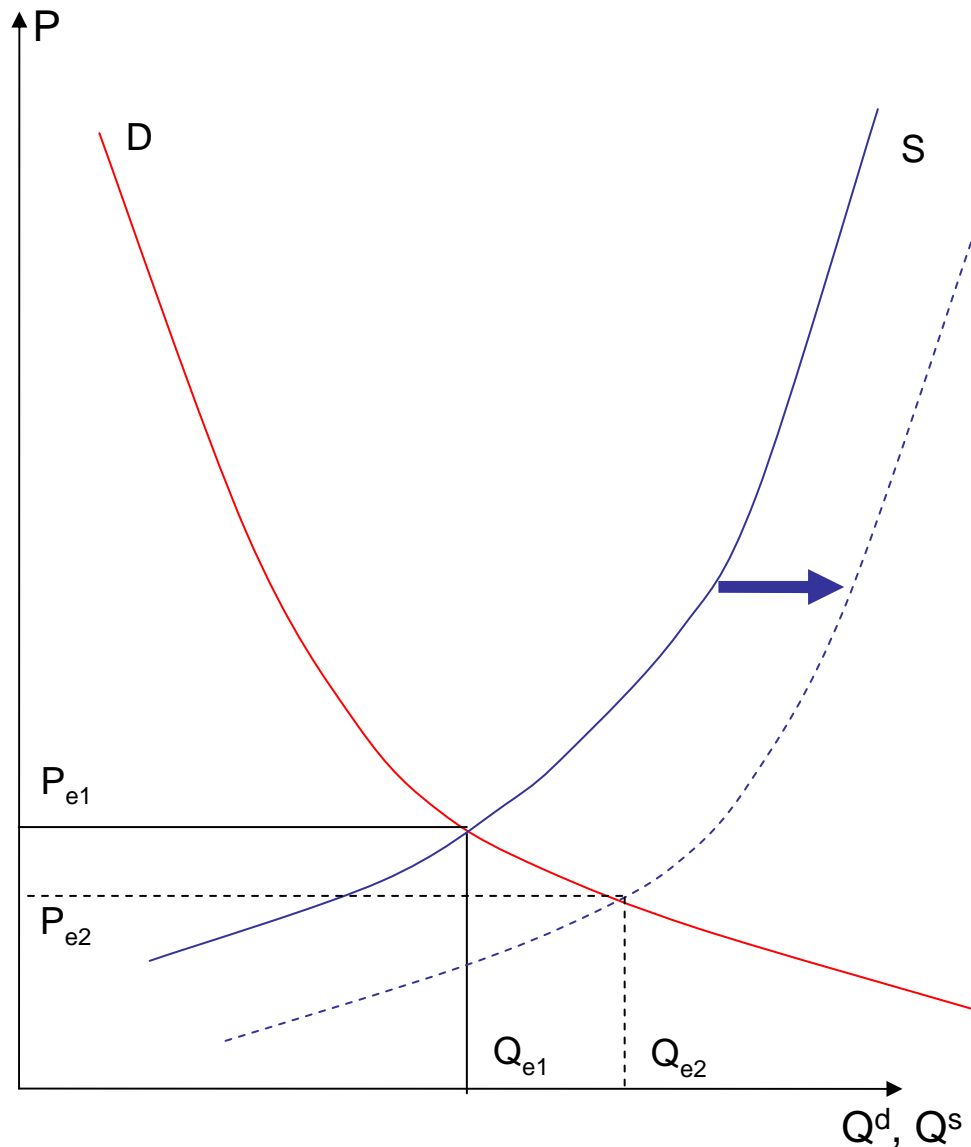


Каковы последствия
роста спроса?

Повышение
равновесной цены
и равновесного
объема продаж

А что произойдет с
общей выручкой?

Сравнительная статика 2



Каковы последствия
роста предложения?
Снижение равновесной
цены и рост
равновесного
объема продаж
А что произойдет с
общей выручкой?

Сущность понятия эластичность

Если две величины численно измеримы и изменение одной (причина) приводит к изменению другой (следствию), то эластичность показывает **насколько сильно** причина влияет на следствие.

Например, эластичность спроса по цене показывает, насколько сильно изменение **цены** влияет на изменение **величины спроса**

В каком случае эластичность спроса по цене больше:

- Рост цены соли приводит к снижению величины спроса на соль
- Рост цены на автомобили ВАЗ приводит к снижению величины спроса на них

Определение эластичности

Если изменение величины X (причина) приводит к изменению величины Y (следствие), то эластичность Y по X определяется как

эластичность Y по $X =$

процентное изменение Y : процентное изменение X

При прочих равных условиях!

Примеры эластичностей

- Эластичность спроса по цене
- Эластичность предложения по цене
- Эластичность спроса по доходу
- Эластичность спроса на продукт А по цене продукта Б (перекрестная эластичность)
- Эластичность спроса по рекламе
- Эластичность выпуска продукции по затратам ресурсов

Проверьте себя. Определите, какой знак имеет каждая из этих эластичностей? А какую размерность?

Как рассчитать эластичность?

(на примере эластичности спроса по цене)

По определению:

- Рост цены на 0,5% привел к снижению продаж на 3%. Чему равна эластичность спроса по цене?
- Падение цены на 2% привело к росту общей выручки на 1%. Чему равна эластичность спроса по цене?

Эластичность спроса по цене и общая выручка. Последствия падения цены на 1%:

$TR \uparrow = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) > 1 Эластичный спрос
$TR_x = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) $= 1$ Спрос с единичной эластичностью
$TR \downarrow = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) < 1 Неэластичный спрос

Связь эластичности и общей выручки

Природа спроса	Подъем цены	Уменьшение цены
Эластичный	Уменьшение выручки	Увеличение выручки
Неэластичный	Увеличение выручки	Уменьшение выручки

Как рассчитать эластичность (2)?
(на примере эластичности спроса по цене)

Точечная эластичность

$$\varepsilon_p^D = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot 100\%}{\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100\%} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

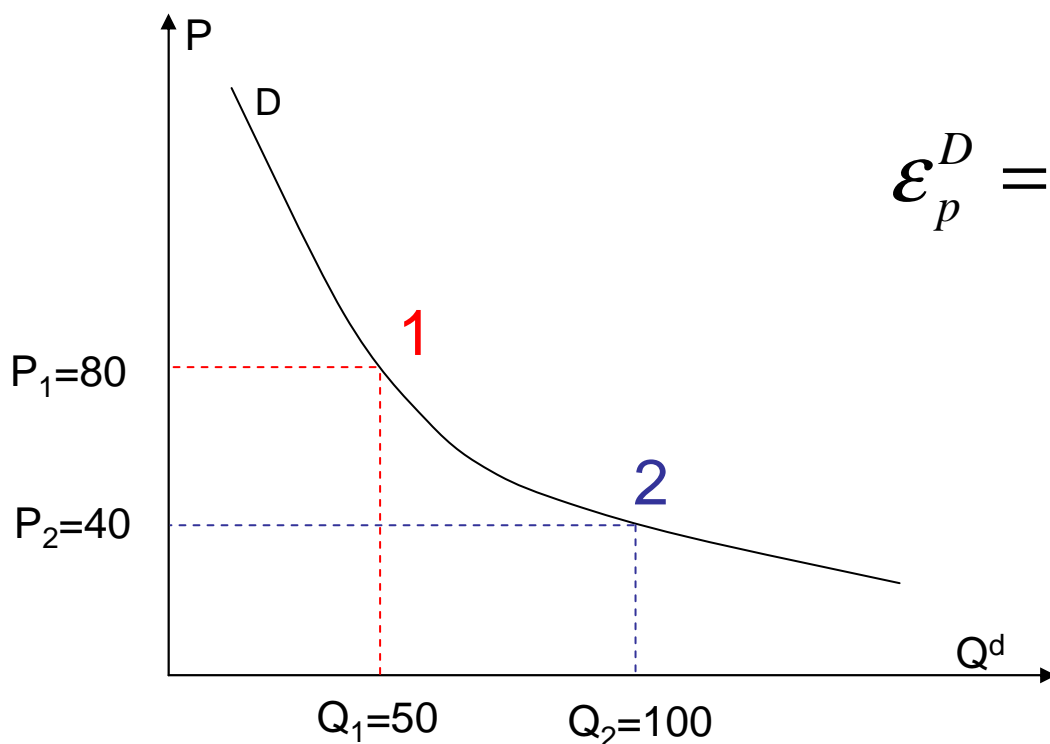
Как рассчитать эластичность (3)?

(на примере эластичности спроса по цене)

Пример:

Рассчитайте точечную эластичность

$$\epsilon_p^D = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$



$$\epsilon_p^D = \frac{100 - 50}{40 - 80} \cdot \frac{80}{50} = -2$$

Какие **проблемы** есть с этим расчетом?

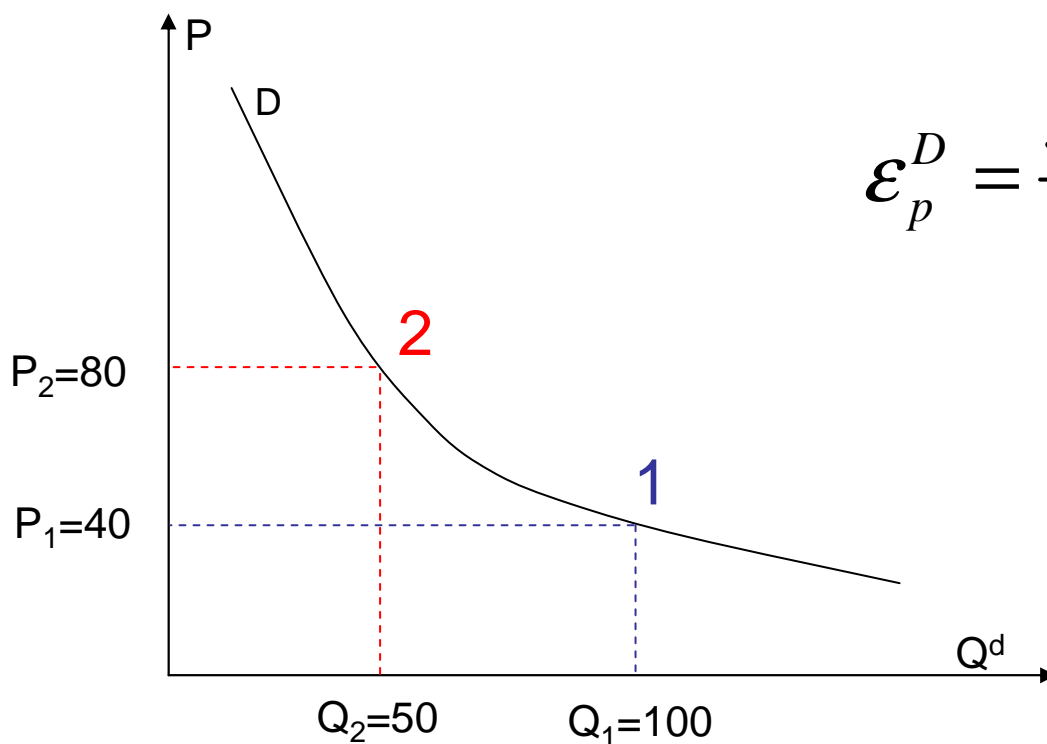
Как рассчитать эластичность (3)?

(на примере эластичности спроса по цене)

Пример:

Рассчитайте точечную эластичность

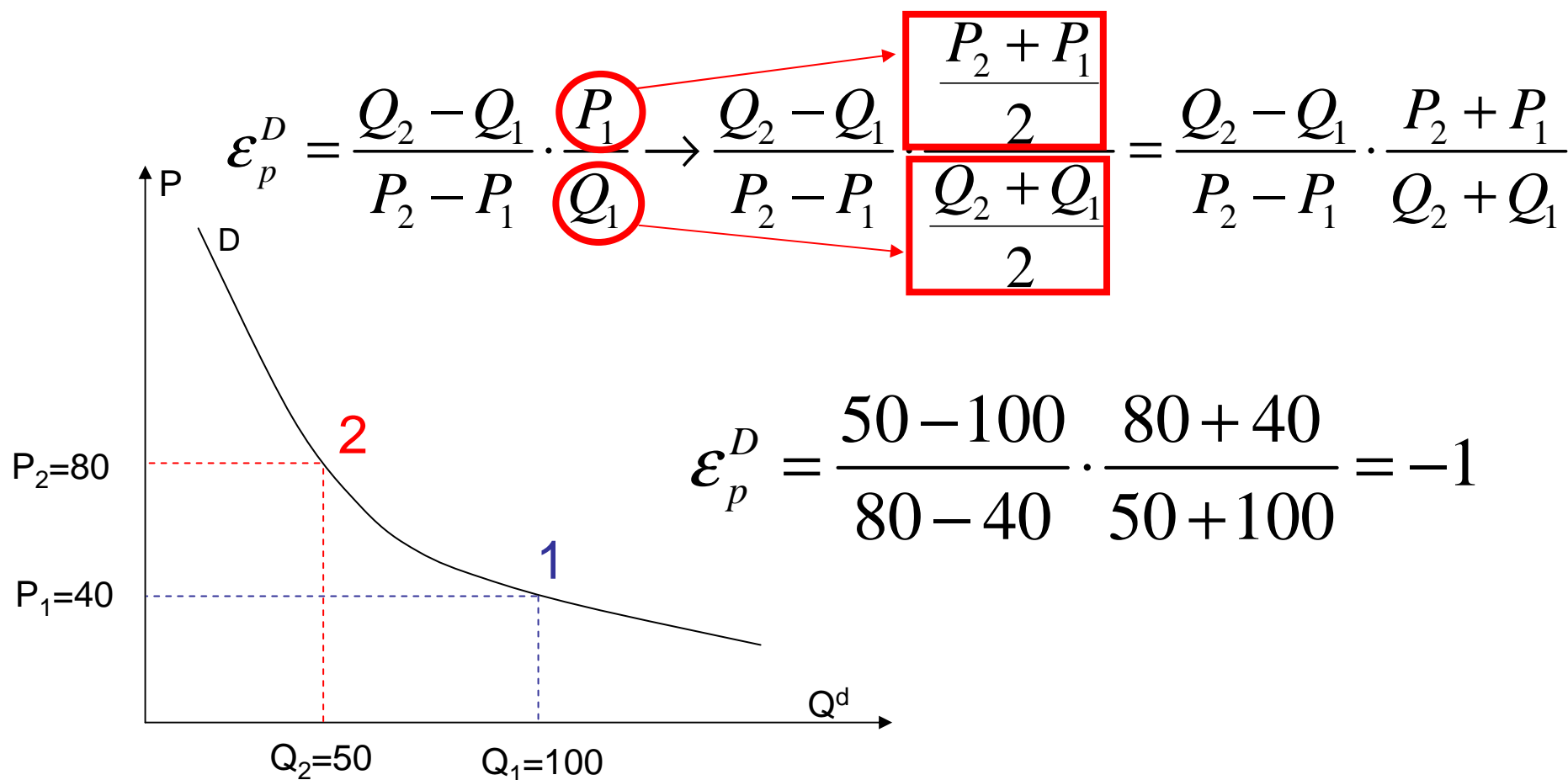
$$\epsilon_p^D = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$



$$\epsilon_p^D = \frac{50 - 100}{80 - 40} \cdot \frac{40}{100} = -\frac{1}{2}$$

Как рассчитать эластичность (4)? (на примере эластичности спроса по цене)

Дуговая эластичность



Факторы, влияющие на эластичность спроса по цене

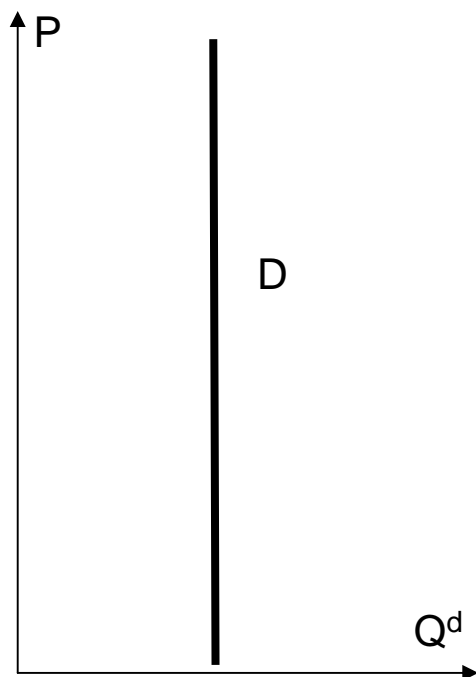
	Спрос эластичен	Спрос неэластичен
1. Доступность приемлемых заменителей продукта	X	
2. Степень определения покупателем данного продукта как необходимого		X
3. Степень наличия у продукта уникальных параметров		X
4. Способность покупателя сравнить продукт с имеющимся у конкурентов	X	
5. Большой процент бюджета, который хочет потратить на покупку данный клиент	X	
6. Долгосрочность периода	X	

Оценки эластичности спроса по цене на электроэнергию и газ в США

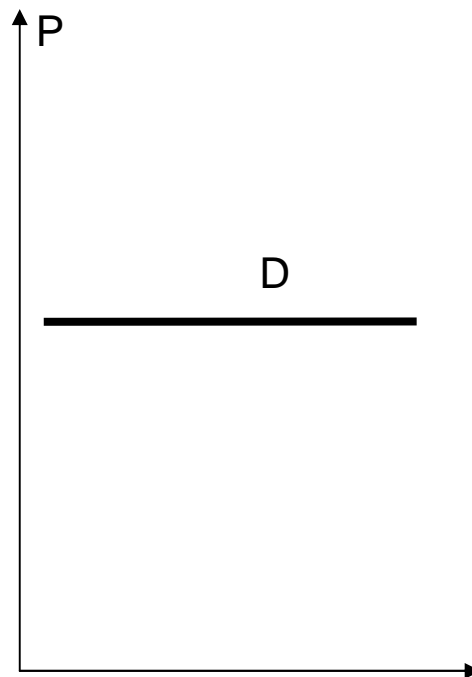
	Электро- энергия для жилых домов	Электро- энергия для коммерч. организаций	Природный газ для жилых домов
Краткосрочный период	-0,24	-0,21	-0,12
Долгосрочный период	-0,32	-0,97	-0,36

Источник: Regional Differences in the Price-Elasticity of
Demand For Energy Mark A. Bernstein, James Griffin

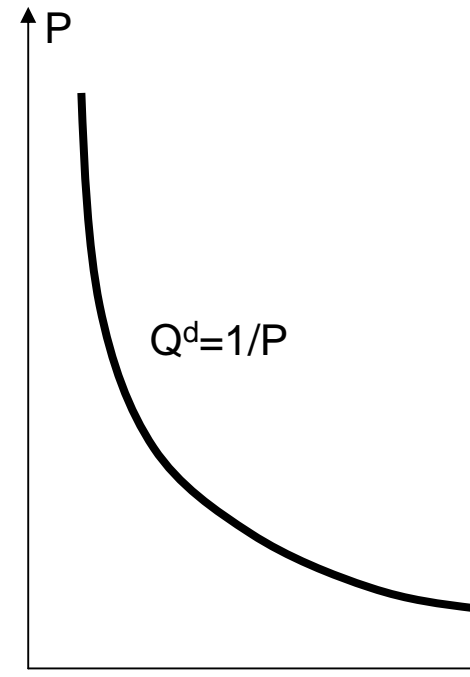
Некоторые особые виды спроса



Абсолютно
неэластичный
по цене спрос



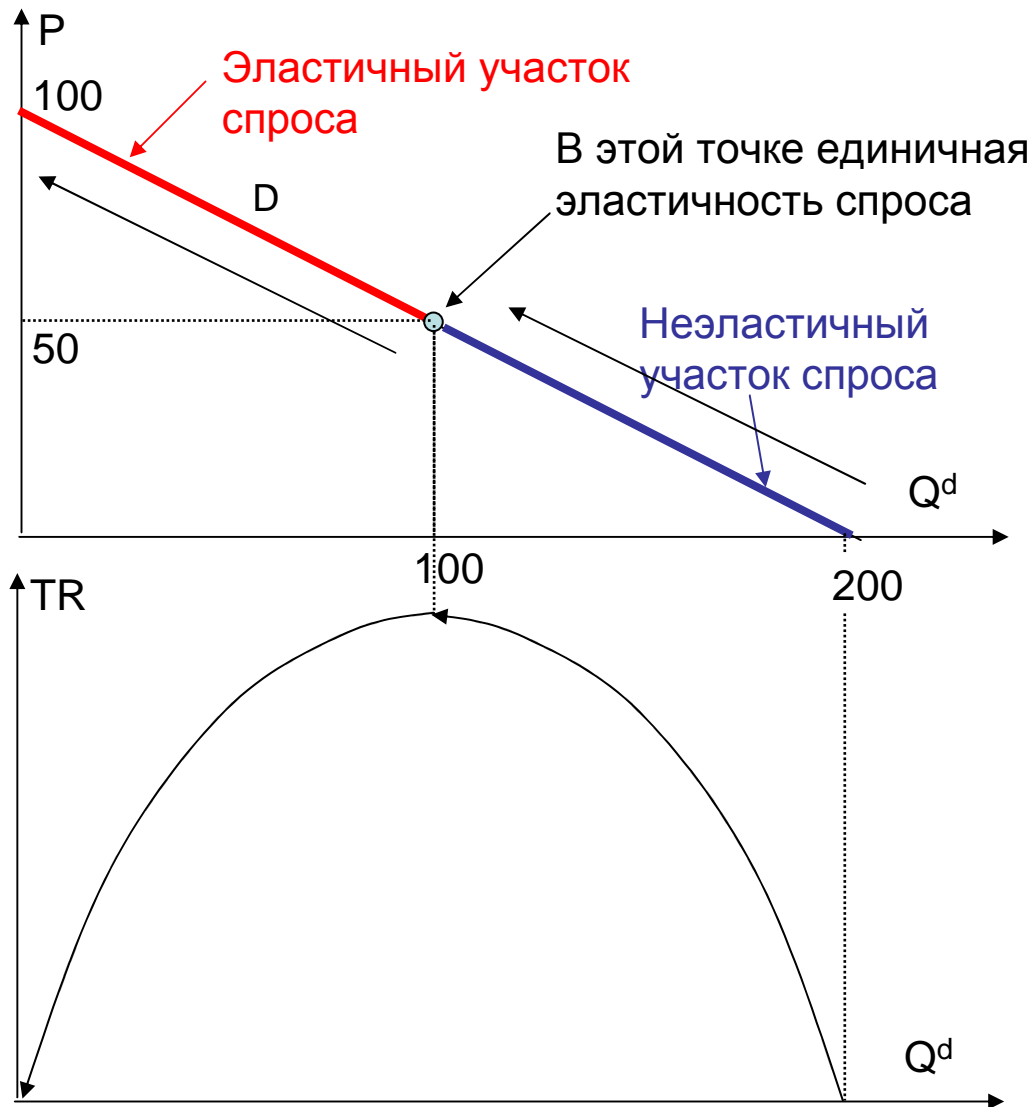
Абсолютно
эластичный
по цене спрос



Единичная элас-
тичность по цене
в каждой точке

Проверьте себя:

Эластичность для линейной функции спроса



Как вы считаете, для такого спроса, одинакова ли эластичность во всех точках?

Что будет происходить с выручкой при повышении цены на неэластичном участке спроса?

Что будет происходить с выручкой при повышении цены на эластичном участке спроса?

В какой точке общая выручка максимальна?

Вывод: условие максимизации
общей выручки

Общая выручка максимальна в
точке с единичной
эластичностью спроса

Эластичность спроса по доходу

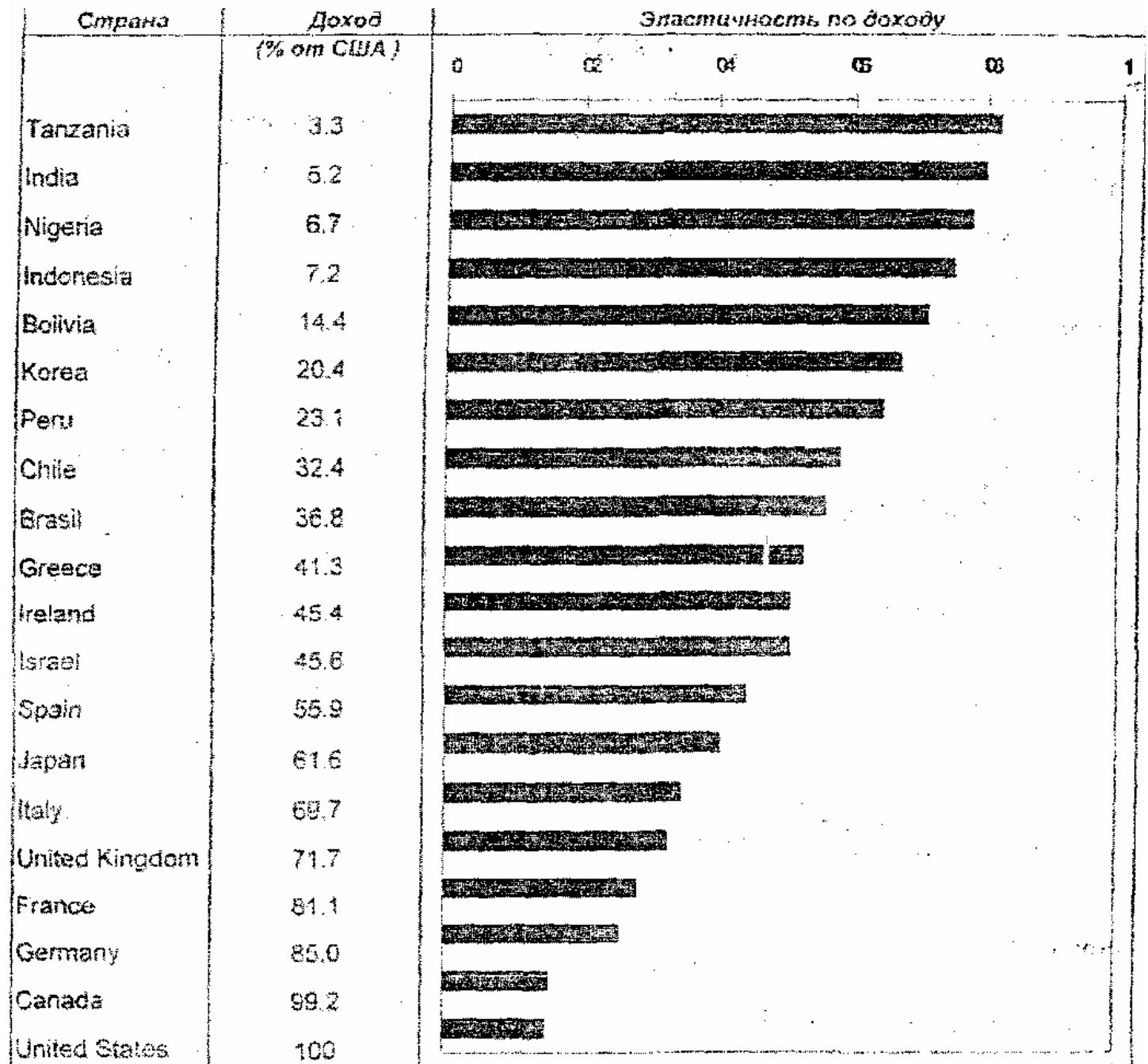
Отрицательная эластичность спроса по доходу	Положительная эластичность спроса по доходу	
	Эластичность спроса по доходу меньше 1	Эластичность спроса по доходу больше 1
Инфериорный товар/услуга	Нормальный товар/услуга	
	Предмет 1ой необходимости	Предмет роскоши

Некоторые реальные оценки эластичности спроса по доходу в США

	Товары или услуги	Эластичность
Эластичный спрос	Авиа перелеты	5.82
	Кинофильмы	3.41
	Зарубежные путешествия	3.08
	Жилье	2.45
	Электричество	1.94
	Ресторанная пища	1.61
	Стрижка	1.36
	Автомобили	1.07
Спрос с единичной эластичностью	Услуги стоматолога	1.00
Неэластичный спрос	Обувь	0.94
	Табак	0.86
	Ремонт обуви	0.72
	Алкогольные напитки	0.62
	Мебель	0.53
	Одежда	0.51
	Газеты и журналы	0.38
	Телефон	0.32
	Продукты питания	0.14

Характеризуйте каждый товар. Каким отраслям США в наибольшей степени угрожает экономический спад?

Эластичность
спроса по
доходу на
продукты
питания в
20 странах



Перекрестная эластичность спроса

Отрицательная перекрестная эластичность	Положительная перекрестная эластичность
Два товара/услуги являются дополнителями (комплементами)	Два товара/услуги являются заменителями (субститутами)