

**Сказка о  
спросе, доходе и ценовой эластичности**



**Функция спроса**

$$Q_x = f(P_x)$$

*Математические  
эквиваленты*

$$P_x = f(Q_x)$$

*Помогает объяснить зависимость  
общих и предельных доходов от  
изменения в спросе*

EX:

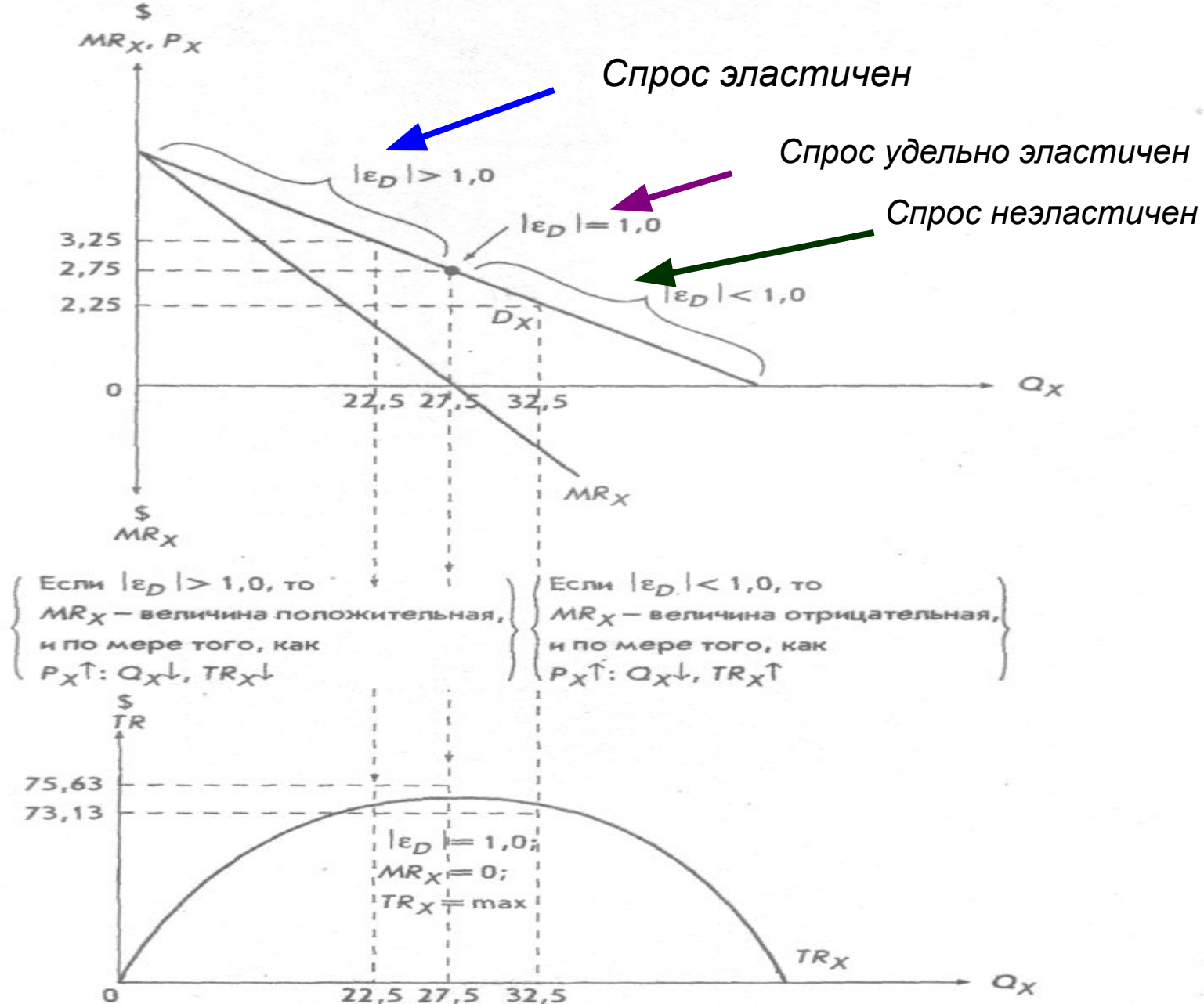


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса  $Q_X = 55 - 10P_X$  от общих доходов ( $TR_X$ ), предельных доходов ( $MR_X$ ) и ценовой эластичности ( $\epsilon_X$ )  
 (Источник: Current MacBooks)

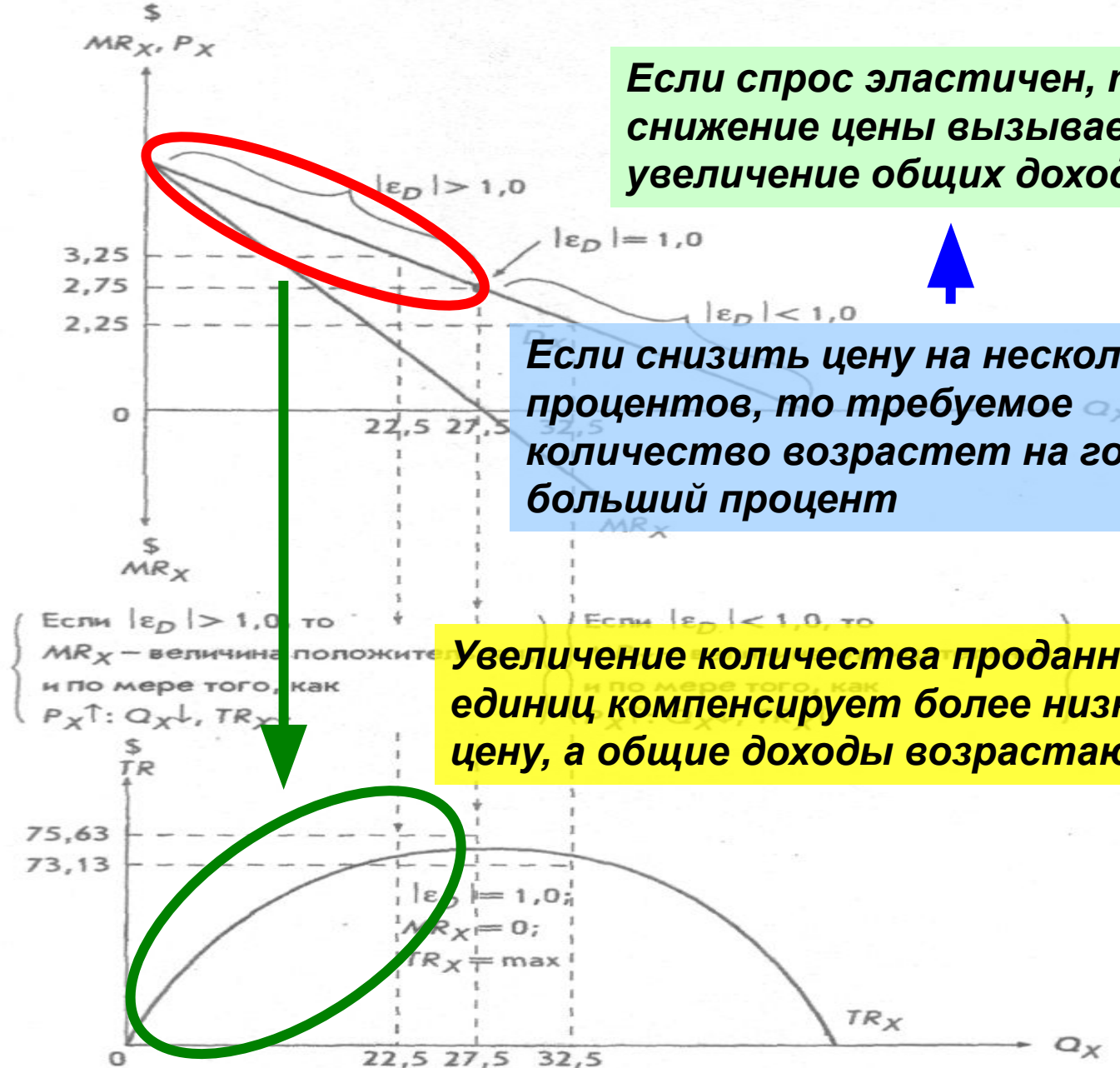


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса  $Q_x = 55 - 10P_x$  от общих доходов ( $TR_x$ ), предельных доходов ( $MR_x$ ) и ценовой эластичности ( $ε_x$ )  
 (Источник: Current MacBooks)

Если спрос неэластичен, то увеличение цены вызывает увеличение общих доходов, даже если будет продано меньшее количество единиц

Уменьшение количества проданных единиц компенсируется более высокой ценой и общие доходы возрастают

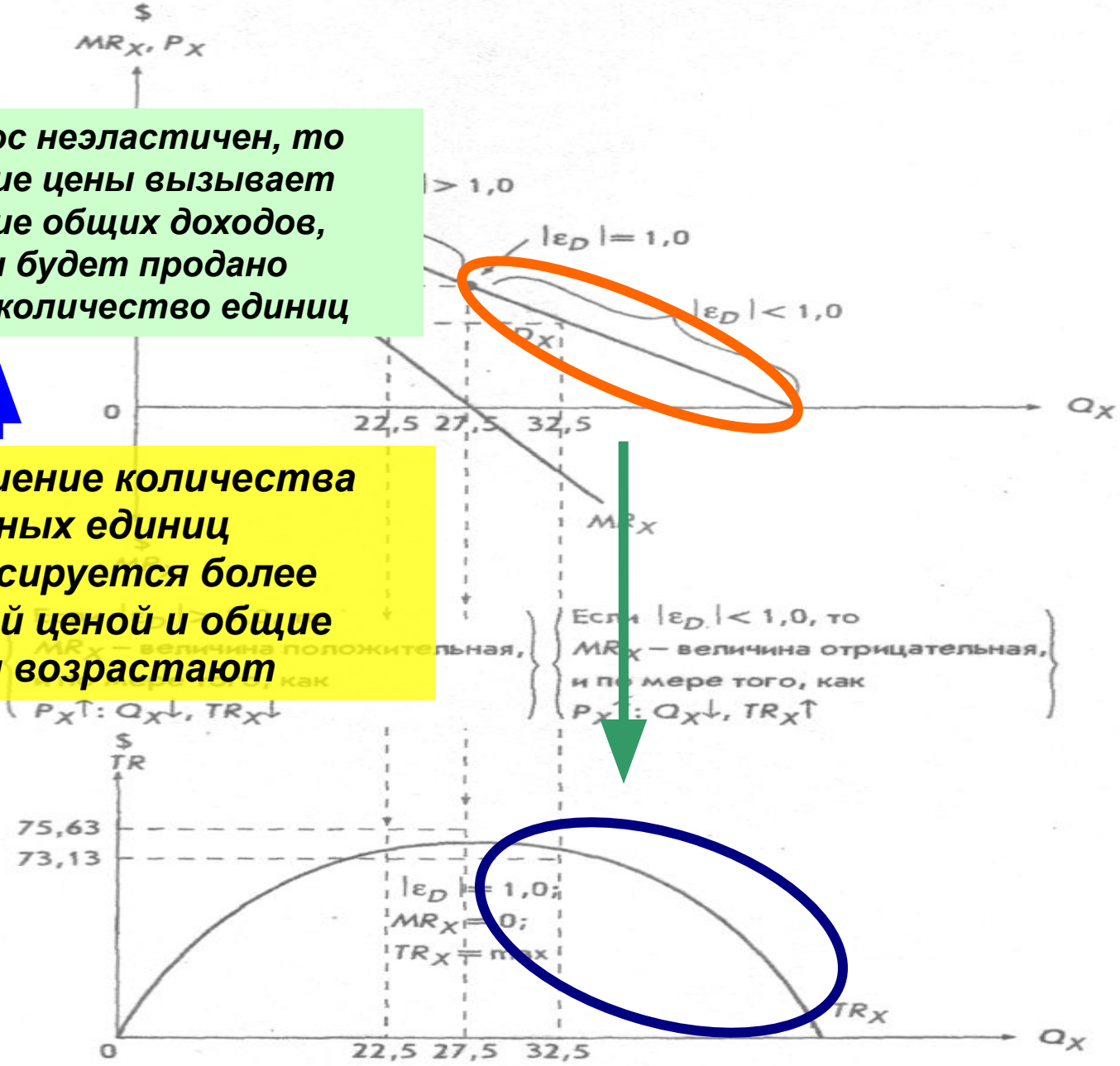
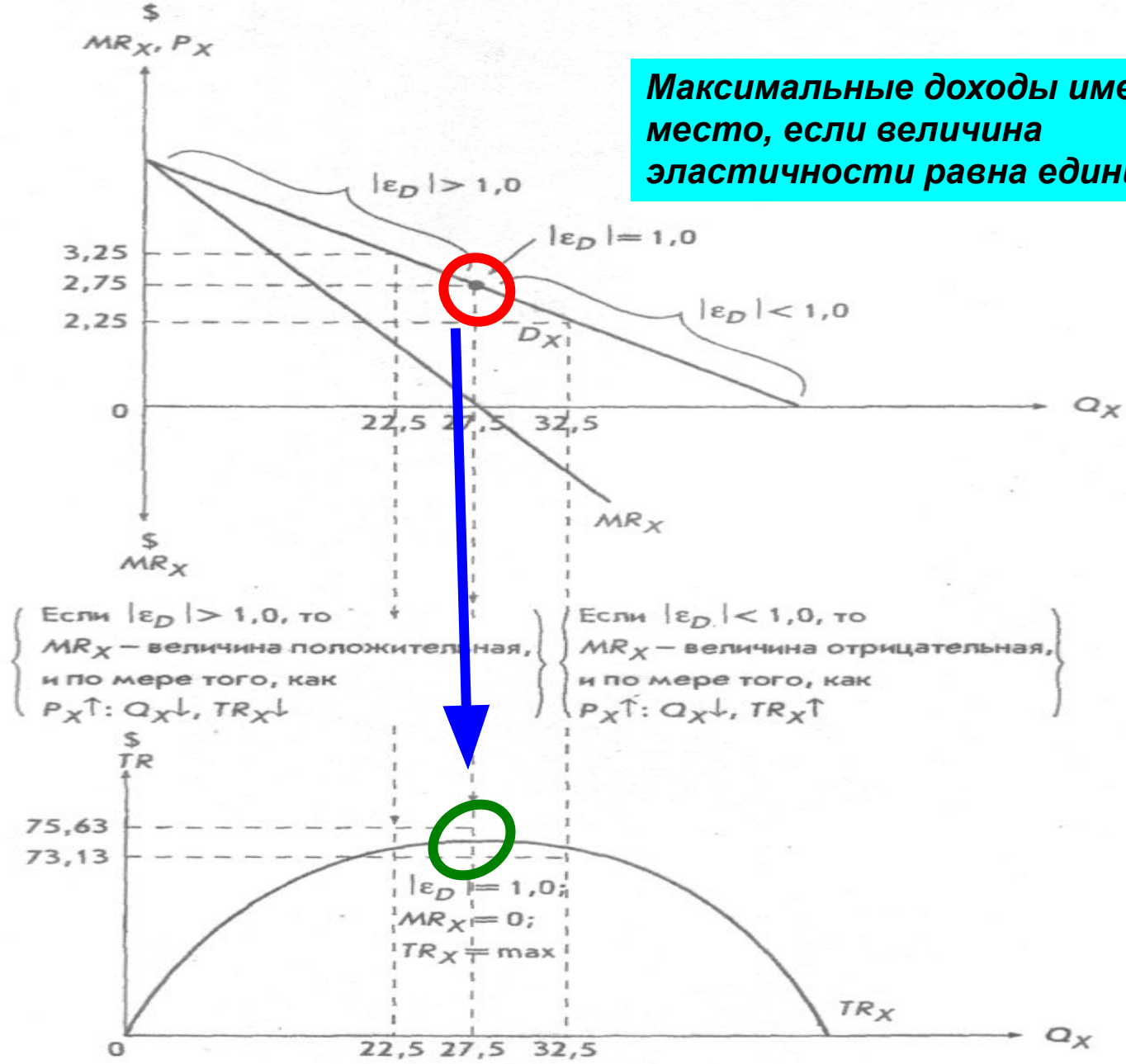


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса  $Q_x = 55 - 10P_x$  от общих доходов ( $TR_x$ ), предельных доходов ( $MR_x$ ) и ценовой эластичности ( $\epsilon_x$ )  
(Источник: Current MacBooks)

**Максимальные доходы имеют место, если величина эластичности равна единице**



**Рис. 6.3.** Зависимость функции спроса  $Q_X = 55 - 10P_X$  от общих доходов ( $TR_X$ ), предельных доходов ( $MR_X$ ) и ценовой эластичности ( $\epsilon_X$ )  
 (Источник: Current MacBooks)

*Зависимость между изменением цен, эластичностью и общими доходами может быть изложена в следующем виде:*

**Если спрос эластичный  $|\varepsilon| > 1$  : общий доход увеличивается, если уменьшается цена; общий доход уменьшается, если увеличивается цена;**

**Если спрос неэластичный  $|\varepsilon| < 1$  : общий доход увеличивается, если увеличивается цена; общий доход уменьшается, если уменьшается цена;**

**Если спрос удельно эластичен  $|\varepsilon| = 1$  : общие доходы максимальны и любые изменения в цене могут вызвать сокращение общего дохода.**

**Не путаем максимальный доход с максимальной прибылью!**

$$P_x = 5,5 - 0,1Q_x$$

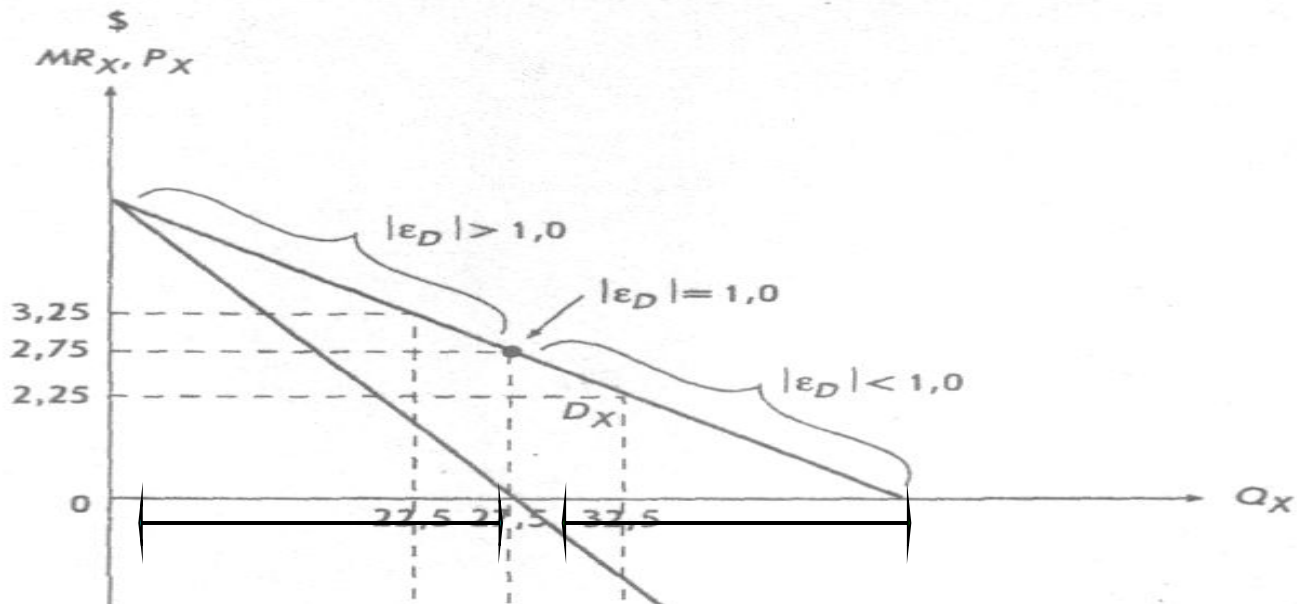
$$MR_x = 5,5 - 0,2Q_x$$

Наклон функции  
предельных  
доходов в два раза  
круче

**Кривая  $MR_x$  должна лежать точно на полпути между кривой спроса и вертикальной осью**

**Пересечение кривой  $MR$  с осью  $X$  должно находиться на полпути между началом координат и пересечением кривой спроса с осью  $X$**





В эластичном интервале функции спроса предельные доходы положительны, а общие увеличиваются по мере увеличения продаж

В неэластичном интервале функции спроса предельные доходы отрицательны, а общие уменьшаются по мере увеличения продаж

Если функция удельно эластична, то предельные доходы равны нулю, а общие максимальны

Предельные доходы постоянно уменьшаются по мере того, как предельное количество увеличивается (потому что цена уменьшается)

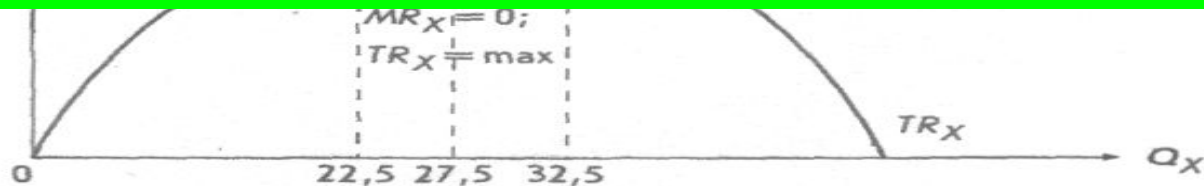


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса  $Q_X = 55 - 10P_X$  от общих доходов ( $TR_X$ ), предельных доходов ( $MR_X$ ) и ценовой эластичности ( $\epsilon_X$ )  
(Источник: Current MacBooks)

*Существует формула, которая объединяет вместе цену, ценовую эластичность и предельные доходы:*

**Объединение ценовой эластичности, цены и предельных доходов:**

$$MR_x = Px \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_p|} \right)$$



**EX:**

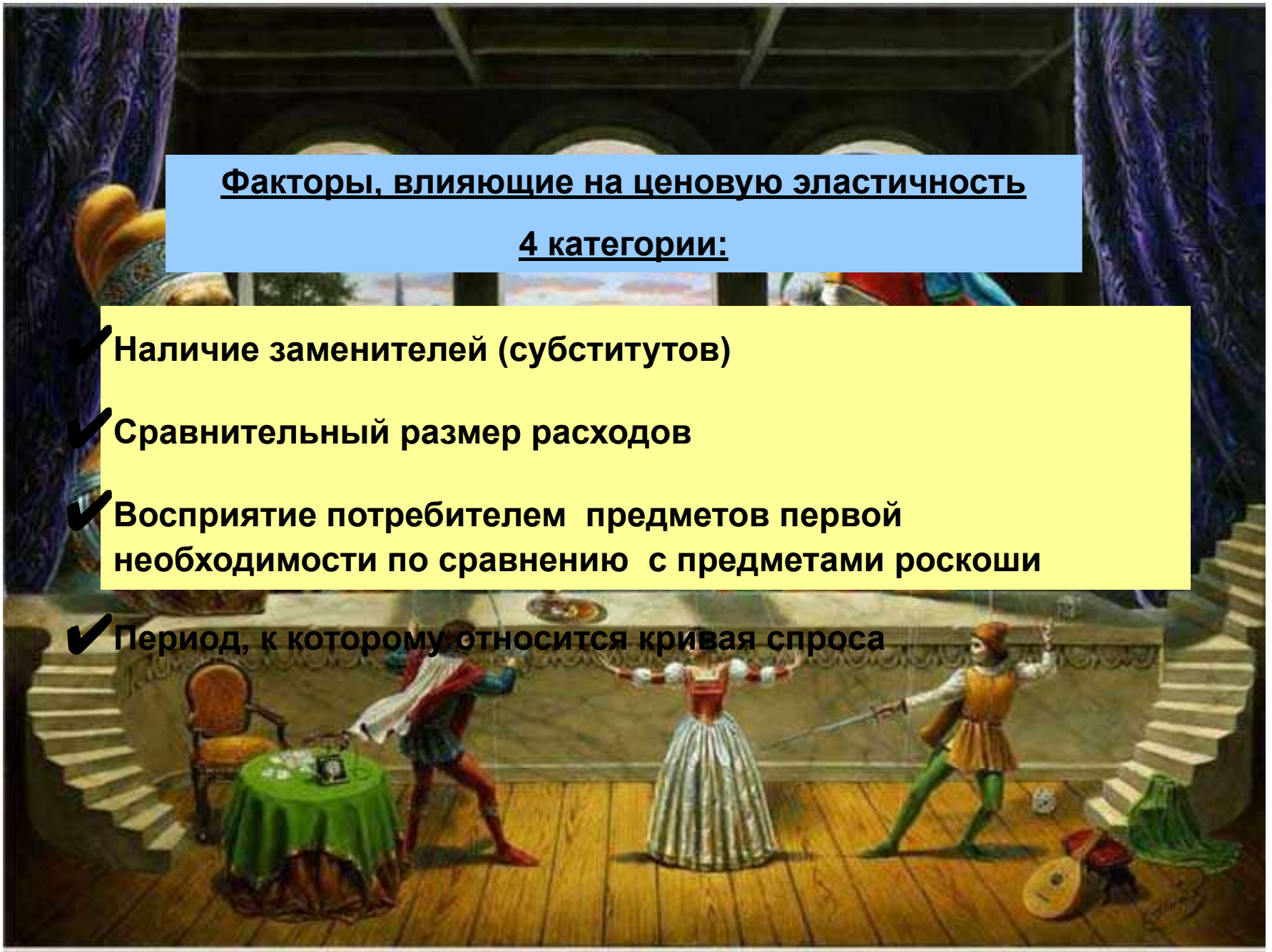
*Для того, чтобы успешно разрабатывать стратегии ценообразования и маркетинга, менеджер должен понимать причины различий ценовой эластичности для различных товаров*



## Факторы, влияющие на ценовую эластичность

### 4 категории:

- ✓ Наличие заменителей (субститутов)
- ✓ Сравнительный размер расходов
- ✓ Восприятие потребителем предметов первой необходимости по сравнению с предметами роскоши
- ✓ Период, к которому относится кривая спроса



## ✓ Наличие заменителей (субститутов)

**Чем больше имеется заменителей у продукции, тем большую склонность к ценовой эластичности она проявляет**

*Если цена на взаимодополняющую продукцию меняется, то спрос оказывается под воздействием и исходного товара, и его дополнения*

### Характеристики ценовой эластичности продукции

#### Более эластична

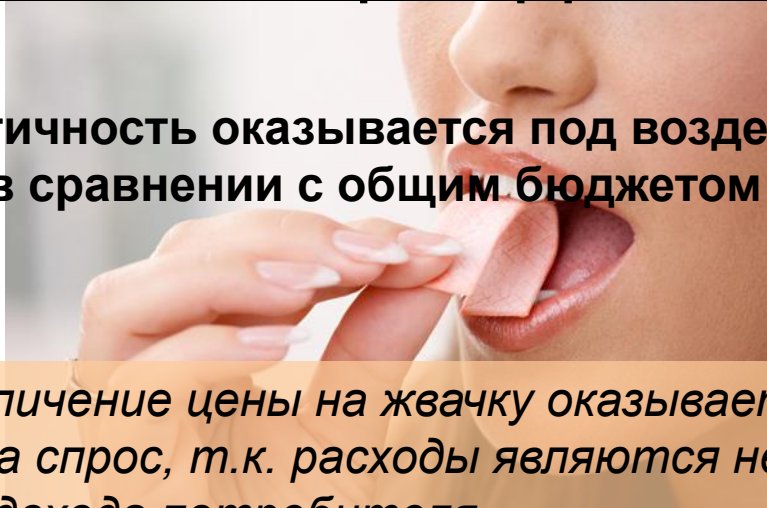
#### Менее эластична

<b>Заменители</b>	<b>Взаимодополняемые товары</b>
<b>Множественные применения</b>	<b>Ограниченное применение</b>



## ✓ Сравнительный размер расходов

Ценовая эластичность оказывается под воздействием стоимости товара в сравнении с общим бюджетом потребителя



*Например, увеличение цены на жвачку оказывает незначительное воздействие на спрос, т.к. расходы являются незначительной долей общего дохода потребителя*

### Характеристики ценовой эластичности продукции

<u>Более эластична</u>	<u>Менее эластична</u>
Заменители	Взаимодополняемые товары
Множественные применения	Ограниченное применение
Товары длительного пользования	Товары краткосрочного пользования

Сравнительный размер расходов + такие расходы можно отложить

✓ Восприятие потребителем предметов первой необходимости по сравнению с предметами роскоши



Характеристики ценовой эластичности продукции

<u>Более эластична</u>	<u>Менее эластична</u>
Заменители	Взаимодополняемые товары
Множественные применения	Ограниченное применение
Товары длительного пользования	Товары краткосрочного пользования
Предметы роскоши	Предметы первой необходимости

✓ Период, к которому относится кривая спроса

На протяжении длительного периода потребители могут или адаптировать свои бюджеты к изменениям в цене на конкретный товар, или найти ему замену

Имеют место существенные различия между долгосрочной и краткосрочной эластичностью

Товар	<u>Расчетная ценовая эластичность</u>	
	<u>Краткосрочная</u>	<u>Долгосрочная</u>
<b>БЕНЗИН</b>	- 0,40	- 1,50

*Бензин является неэластичным на коротком промежутке времени и эластичным в долгосрочной перспективе*

*Более экономичные автомобили, вместо 98 – 95, меньше ездят*





**Применение ценовой  
эластичности**

*Данные по ценовой эластичности можно использовать для ответа на следующие вопросы:*

**Что произойдет с объемом продаж, если мы поднимем цену на 5%?**

**Насколько мы должны снизить цену, чтобы получить увеличение объема продаж на 10%?**



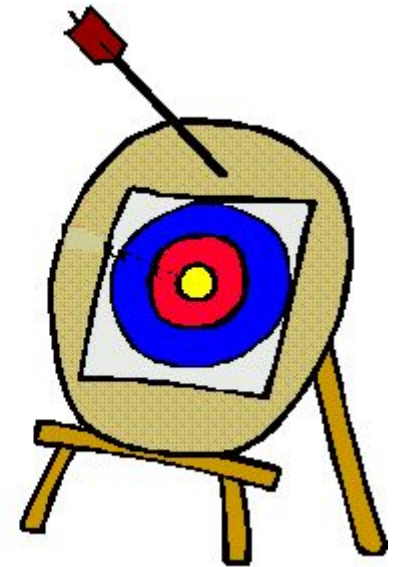
*Неэластичная часть кривой спроса: увеличение цены на 1% может привести к сокращению объема продаж менее чем на 1%.  
Общие доходы увеличатся*

**Должна ли повышать свои цены  
фирма, функционирующая в  
неэластичной части кривой спроса?**



**Необязательно.....**

**Цель фирмы в  
максимизации прибыли, а  
не доходов**



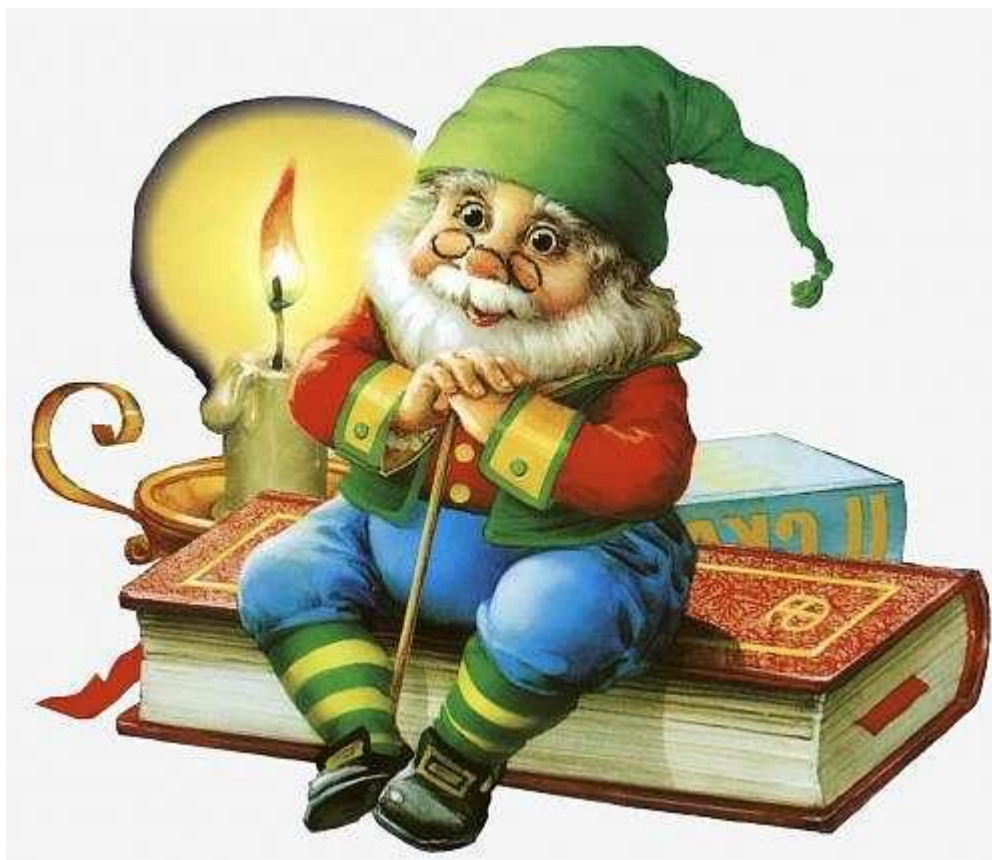
**Для того, чтобы максимизировать прибыль, необходимо  
учесть затраты**

**Может оказаться так, что, снижая цены, фирма достигнет  
такого уровня производства, при котором, возможно,  
появится крупная экономия, обусловленная увеличением  
масштабов производства.**

**Если это снижает затраты на большую величину, чем  
снижаются доходы, то прибыли фирмы могут возрасти!**

*Концептуально каждый фактор, который оказывает воздействие на спрос, имеет эластичность*

## **ДРУГИЕ ВИДЫ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА**



## ✓ Эластичность спроса по доходу

Измеряет чувствительность требуемого количества к изменениям в доходах

Точечная эластичность

$$\varepsilon_I = \frac{dQ_x}{dI} \cdot \frac{I}{Q_x}$$



Точечность

$$\frac{I_2 + I_1}{I_2 - I_1}$$

Эластичность  $> 0$  – нормальный товар

Эластичность  $< 0$  – товар плохого качества

✓ Эластичность спроса по доходу применима к долгосрочному планированию развития фирмы

С течением времени мы ожидаем увеличения доходов потребителя



✓ Эластичность спроса по доходу применима к долгосрочному планированию развития фирмы

**Компании, продукция которых имеет высокие эластичности по доходу, могут надеяться на будущее развитие в нормально развивающейся экономике, но они будут сильнее подвержены спаду**





**Компании, продукция которых имеет низкие эластичности по доходу, практически не подвержены спаду, но они не могут рассчитывать на участие в развивающейся экономике в благоприятные времена**



***Таким фирмам необходимо осуществлять диверсификацию производства***

✓ Эластичность спроса по доходу: разработка стратегии маркетинга

**ЕХ: Компании, продукция которых имеет высокие эластичности по доходу, нацеливают свои рекламные компании на потребителей, доход которых быстро растет**





## ✓ Перекрестная эластичность спроса

Показывает, на сколько процентов изменилось требуемое количество X при незначительном процентном изменении в цене Y.

### Точечная эластичность

$$\varepsilon_C = \frac{dQ_x}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

### Дуговая эластичность

$$E_C = \frac{(Q_{X_2} - Q_{X_1})(P_{Y_2} + P_{Y_1})}{(Q_{X_2} + Q_{X_1})(P_{Y_2} - P_{Y_1})}$$

Эластичность  $> 0$  – продукция является заменителем

Эластичность  $< 0$  – взаимодополняющий товар

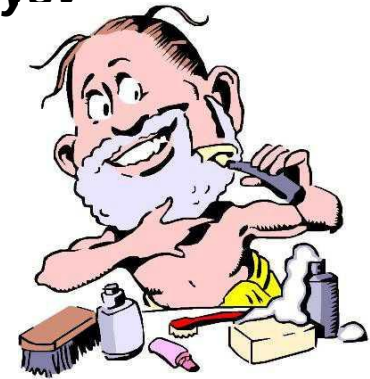
Эластичность  $= 0$  – товары не зависят друг от друга

Если цена на масло возрастает, то может возрасти потребление маргарина

Увеличение цены на бензин может привести к уменьшению закупок крупных автомобилей

*На уровне фирмы перекрестные эластичности помогают при формулировании стратегии маркетинга:*

***Фирма может производить много видов родственной продукции, которые могут быть или заменителями, или дополнением друг к другу***



*EX: компания “Gillette” производит и безопасные бритвы и лезвия для них. Компания должна знать, как изменения в ценах на лезвия будут влиять на спрос, предъявляемый на бритвы, и наоборот*

***На уровне отрасли перекрестная эластичность спроса показывает, имеются ли заменители для продукции этой отрасли***



*ЕХ: в городах, где и природный газ, и электроэнергия поступают по коммуникациям, газ может быть заменен на электроэнергию и наоборот*

## ✓ Эластичность спроса по рекламе

Измеряет чувствительность объема (требуемое количество) к изменениям в расходах на рекламу и на продвижение товара на рынок

*Допустим, что объем продаж является функцией расхода на рекламу:*

### Точечная эластичность

$$A\varepsilon_S = \frac{dS}{dA} \cdot \frac{A}{S}$$

↑  
Доходы от продаж

### Дуговая эластичность

$$AE_S = \frac{(S_2 - S_1)(A_2 + A_1)}{(S_2 + S_1)(A_2 - A_1)}$$

↑  
Сумма расходов на рекламу





## Совокупный эффект эластичности спроса

Для каждого фактора, оказывающего влияние на спрос, можно рассчитать показатель эластичности

Совокупное влияние всех факторов на спрос можно представить как сумму влияний их индивидуальных эластичностей

**НАПРИМЕР:**

$$Q_1 = Q_0 + Q_0 \left( \frac{\Delta P}{P} \right) \varepsilon_D + Q_0 \left( \frac{\Delta I}{I} \right) \varepsilon_I = Q_0 \left[ 1 + \frac{\Delta P}{P} \varepsilon_D + \frac{\Delta I}{I} \varepsilon_I \right]$$

Количество, требуемое в 1-й год (спрос следующего года)

Количество, требуемое в 0-й год (текущий спрос)

Эластичность спроса

Эластичность спроса по доходу

Процентное изменение в цене

Процентное изменение в доходах

