

Эластичность спроса и предложения

Лекция

Сущность понятия эластичность

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





- В экономике эластичность спроса по цене показывает, на сколько сильно изменение цены влияет на изменение величины спроса
- **В каком случае эластичность спроса по цене больше:**
- Рост цены на автомобили приводит к снижению величины спроса на них +10 р.
- Рост цены на продукцию из говядины приводит к снижению величины спроса на нее +10р.

В каком случае эластичность спроса по цене выше ?

- Рост цены на автомобили приводит к снижению величины спроса на них 10%
- Рост цены на продукцию из говядины приводит к снижению величины спроса на нее 10%

- Определение эластичности:
- Если изменение величины X (причины) приводит к изменению величины Y (следствие), то эластичность Y по X определяется как:
 - процентное изменение Y
 - процентному изменению X
 - При прочих равных условиях

Коэффициент эластичности (elasticity coefficient) — измеритель зависимости изменения одного показателя от изменения другого влияющего на него факторного показателя на 1%
Коэффициент эластичности спроса по цене вычисляется отношением количества запрашиваемой продукции к изменению цен, вызвавшего данное изменение спроса.

$$E_{P}^{D} = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

$$\% \Delta Q = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} 100\%; \quad \% \Delta P = \frac{P_2 - P_1}{P_1} 100\%$$

$$E_{P}^{D} = \left(\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot 100\% \right) : \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100\% \right) = \frac{(Q_2 - Q_1) P_1}{(P_2 - P_1) Q_1}$$

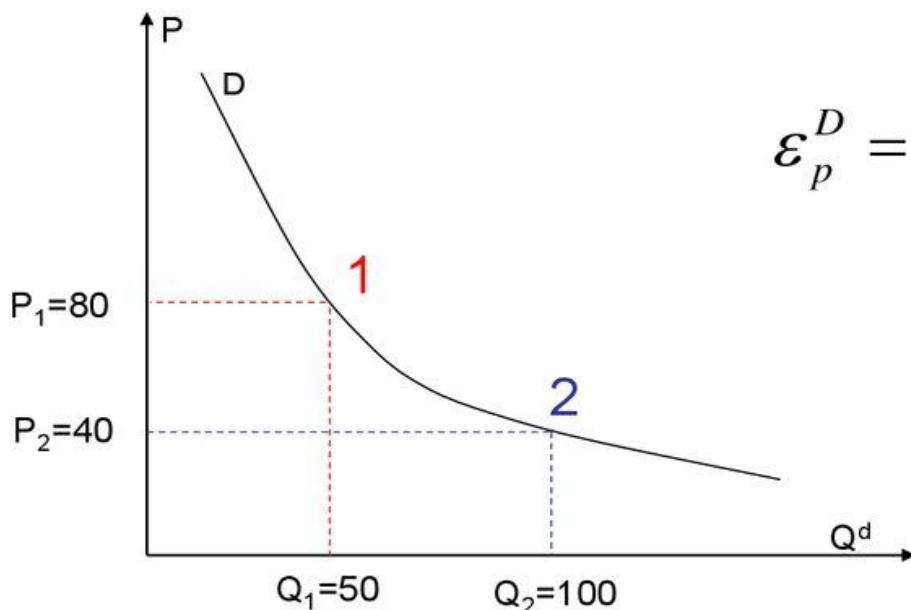
Как рассчитать эластичность ?

(на примере эластичности спроса по цене)

Пример:

Рассчитайте точечную эластичность

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



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

Какие **проблемы** есть с этим расчетом?

Приведенная выше формула расчета коэффициента ценовой эластичности носит принципиальный характер и отражает суть концепции ценовой эластичности спроса. Для конкретных расчетов обычно применяют так называемую формулу центральной точки, когда коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$E_P^D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1) / 2} \cdot \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1) / 2}$$

Допустим, что цена товара колеблется в интервале от 4 до 5 ден. ед. При $P_x=4$ ден. ед. объем спроса составляет 4000 ед. продукции. При $P_x = 5$ ден. ед. — 2000 ед. Определить эластичность спроса по цене.

$$E_P^D = \left(\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot 100\% \right) : \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100\% \right) = \frac{(Q_2 - Q_1) P_1}{(P_2 - P_1) Q_1}$$

$$E_P^D = \frac{2000 - 4000}{4000} : \frac{5 - 4}{4} = |-2| = 2$$

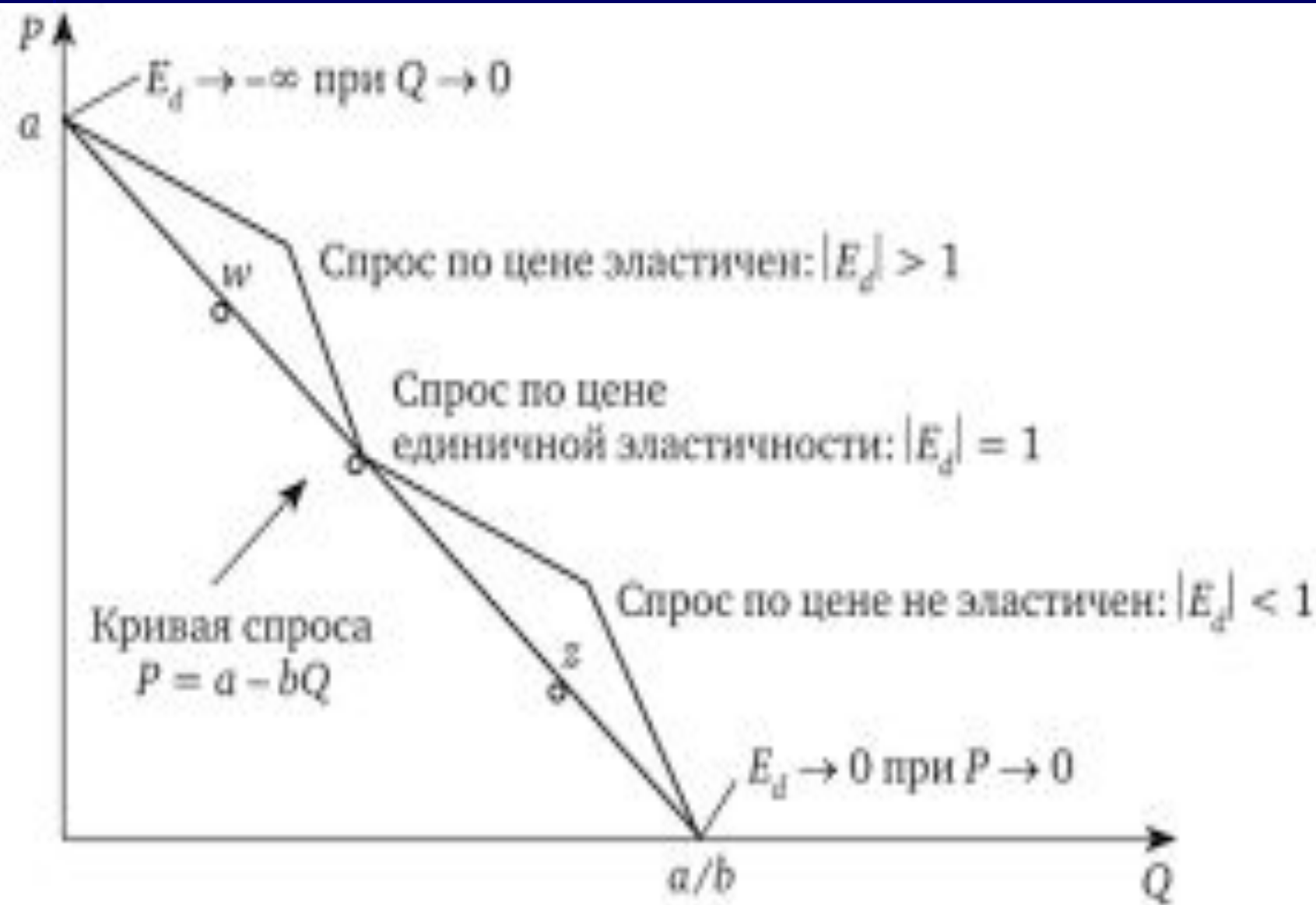
$$E_P^D = \frac{4000 - 2000}{2000} : \frac{4 - 5}{5} = |-5| = 5$$

И в первом, и во втором случае спрос эластичный, но результаты отражают разную степень эластичности, хотя анализ мы проводим на одном и том же ценовом интервале. Для преодоления этого затруднения экономисты используют в качестве базовых средние величины уровней цены и количеств, т. е.



$$E_D^P = \frac{4000 - 2000}{(4000 + 2000) / 2} : \frac{4 - 5}{(4 + 5) / 2} = 3$$

$$E_D^P = \frac{2000 - 4000}{(2000 + 4000) / 2} : \frac{5 - 4}{(5 + 4) / 2} = 3$$

$$E_D^P = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1) / 2} : \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1) / 2} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} : \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$$



Факторы влияющие на эластичность спроса по цене

		Спрос эластичен	Спрос неэластичен
Важность, необходимость продукта			+
Уникальность продукта			+
Неинформированность покупателей			+
Большая длительность периода		+	

Эластичность спроса по цене зависит от ряда факторов:

- – наличия товаров-заменителей: чем больше у товара субститутов, тем выше эластичность спроса на него;
- – степени насыщения потребности: чем она выше, тем ниже эластичность спроса, так как чувствительность потребителя к снижению цены падает;
- – времени: в более продолжительные временные интервалы эластичность спроса, как правило, выше, хотя бы потому, что растет вероятность появления товаров-заменителей;
- – удельного веса в расходах потребителя: чем большую долю в общих расходах составляют траты на товар, тем выше эластичность спроса на него;
- – долгого срока службы товара, возможности покупки в рассрочку и починки, которые снижают эластичность спроса, а также наличия развитого рынка подержанных вещей, которое повышает ее.

- Концепция эластичности спроса по цене находит широкое применение в принятии управленческих решений об изменении цены товара с целью максимизации валовой выручки от его продажи.
- если спрос на товар эластичен по цене, то для увеличения валовой выручки от продажи необходимо снижать цену, а если спрос неэластичен по цене, повышать. При единичной эластичности спроса по цене валовая выручка максимальна

Эластичность спроса по цене и общая выручка

$$TR \downarrow = P \downarrow_{-1\%} * Q \uparrow_{+0,5\%}$$

Эластичность спроса по цене
-0,5 неэластичный спрос

$$TR \uparrow = P \downarrow_{-1\%} * Q \uparrow_{+3\%}$$

Эластичность спроса по цене = -3
Эластичный спрос

$$TR_{\max} = P \downarrow_{-1\%} * Q \uparrow_{+1\%}$$

Эластичность спроса по цене = -1
Спрос с единичной эластичностью

Эластичность спроса по доходу

12

Коэффициент эластичности спроса по доходу показывает на сколько процентов изменится величина спроса при изменении дохода на 1 %.

1. точечный метод расчета

$$E_1^d = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \times \frac{I}{Q}$$

2. дуговой метод расчета

$$E_1^d = \frac{\Delta Q_d (\%) }{\Delta I (\%)} \Rightarrow E_1^d = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} \times \frac{I_2 + I_1}{Q_2 + Q_1}$$

Зависимость вида товара от его эластичности

Вид товара	Величина эластичности спроса по доходу
1. Худшего сорта	$E < 0$
2. Нормальные:	$E > 0$
- первой необходимости	$0 < E < 1$
- второй необходимости	$E = 1$
- предметы роскоши	$E > 1$

Определите вид товара.

Товар	Эластичность спроса по доходу
Сыр	1.20
Свежее мясо	1.37
Свежий картофель	0.21
Хлеб	0.09
Замороженный горошек	1.12
Фруктовые соки	0.80

Эластичность предложения

Эластичность предложения по цене – показатель интенсивности реакции величины предложения в ответ на изменение цены, исчисляемый через отношение процентного изменения величины предложения к процентному изменению цены, что и функции спроса.

- Если выполняется закон спроса, то производная функции предложения по цене будет положительной, так же как и цена, и количество товаров, а значит, эластичность предложения будет больше нуля.

Эластичность предложения по цене

$$E_S^P = \frac{dQ}{dP} \div \frac{Q_0}{P_0}$$

- Точечная

$$E_S^P = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} \div \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

- Дуговая

$$E_S^P = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_1 + Q_0} \div \frac{P_1 - P_0}{P_1 + P_0}$$

На эластичность предложения могут оказывать влияние следующие факторы:

- Издержки компании,
- Степень загрузки производственных мощностей,
- Наличие свободной рабочей силы,
- Резервы производства и др.

Рассчитать коэффициент эластичности предложения, если цена продукции составляет 85 рублей, при этом предложение – 200 штук. При росте цены до 105 рублей, предложение увеличилось на 100 штук.

- Простыми расчетами мы определим, что во втором случае предложение составит 300 штук.
- Формула коэффициента эластичности предложения по цене для данной задачи:
- $E_s = (Q_2 - Q_1) / (Q_2 + Q_1) / (P_2 - P_1) / (P_2 + P_1)$
- $E_s = (300 - 200) / (300 + 200) / (105 - 85) / (105 + 85) = 100 / 500 : 20 / 190 = 1,9$
- Вывод. Мы видим, что эластичность предложения больше единицы, что говорит о том, что предложение эластично.
- Ответ $E = 1,9$