



Спрос и предложение

(равновесная цена)



Базовые понятия

- **Спрос** — это потребность в покупке какого-либо товара или услуги, на удовлетворение которой, потребители готовы потратить необходимые средства.
- **Предложение** — это желание и возможность производителей предоставить для продажи те или иные товары и услуги, по определенным ценам, в определённый период времени.
- **Величина (объем) спроса** — это количество товаров, которые потребители готовы приобрести в данный момент времени по данным ценам.
- **Величина (объем) предложения** — это количество товаров, которое продавцы желают продать в данный момент, в данном месте, при данном уровне цен.



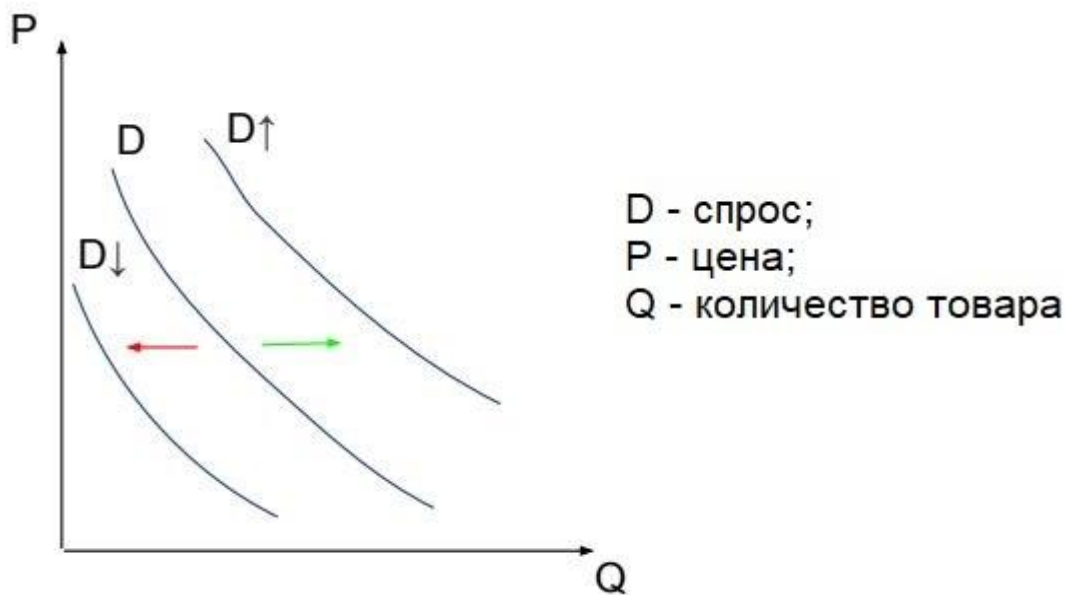
Факторы спроса

- На спрос влияет множество факторов (детерминант). Все факторы условно делят на **два вида**: ценовые и неценовые.
- **Ценовой фактор** – это цена на данный товар. Ценовой фактор, хоть и не является единственным фактором, оказывающим влияние на выбор потребителей, но является самым существенным.

Среди **неценовых факторов (детерминантов)**, которые оказывают воздействие на поведение покупателей особенно выделяют:

- использование маркетинга;
- моду;
- экономическую политику государства;
- величину доходов потребителей;
- ожидания потребителей;
- уровень полезности товаров и услуг;
- уровень доступности товаров;
- цены на взаимозаменяемые (сопряженные) товары;
- количество и структуру населения.

Зависимость между величиной спроса и ценовыми и неценовыми факторами можно графически выразить в виде кривой спроса.





Закон спроса

- **Закон спроса:** если цены на какой-либо товар или услугу увеличиваются, при том, что все прочие параметры остаются неизменными, спрос будет уменьшаться.
- Закон спроса имеет теоретическое обоснование. Его функционирование объясняется действием **трёх механизмов:** эффекта дохода, эффекта замещения и закона убывающей предельной полезности.



Эффект дохода:

- рост цен снижает покупательную способность потребителей, тем самым сокращая их реальный доход, что приводит к сокращению величины спроса на подорожавший товар.

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is accompanied by several small, yellow, triangular streamers. The balloons are connected by thin, curved lines.

Эффект замещения:

- рост цен побуждает потребителей заменить подорожавший товар более дешевым аналогом, что также приводит к сокращению величины спроса на данный товар.

Закон убывающей предельной полезности:

- по мере потребления, товар будет всё больше «приедается» — приносить всё меньше удовлетворение, из-за чего потребитель будет продолжать покупать товар в таких же количествах, только при снижении его цены.

The background features a white background with decorative elements on the left side: a green balloon at the top, a blue balloon in the middle, and a purple balloon at the bottom. Yellow streamers and small yellow triangles are scattered around the balloons.

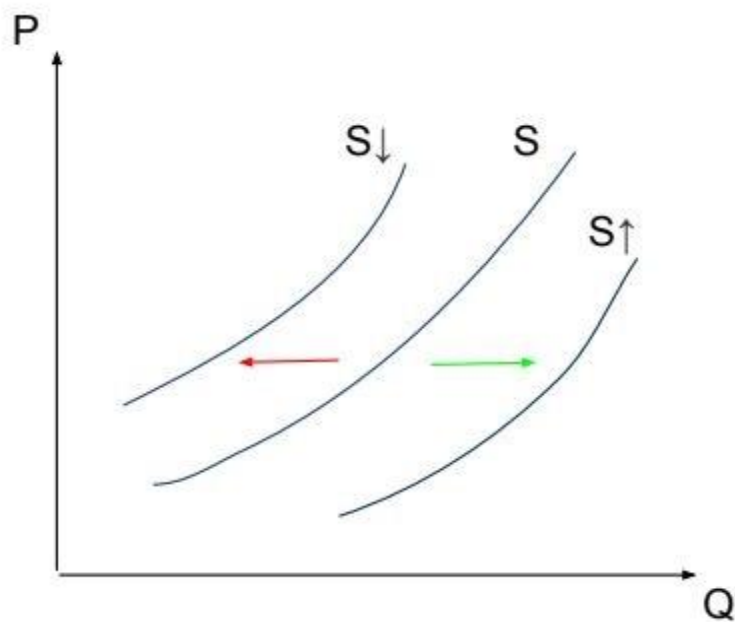
Факторы предложения

- На предложение, также как и на спрос, влияет два вида факторов — ценовые и неценовые.
- Несмотря на то, что ценовые факторы и для спроса и для предложения одинаковы, их неценовые факторы довольно сильно отличаются.

Неценовые факторы:

- наличие товаров-заменителей;
- уровень развития технологий;
- антимонопольное законодательство;
- количество и доступность необходимых ресурсов;
- природные условия;
- налоговая политика государства;
- политические конфликты и войны;
- процентная ставка;
- уровень конкуренции в отрасли и др.

Зависимость между величиной предложения и его факторами можно графически выразить в виде кривой предложения.



S - предложение;
P - цена;
Q - количество товара



Закон предложения

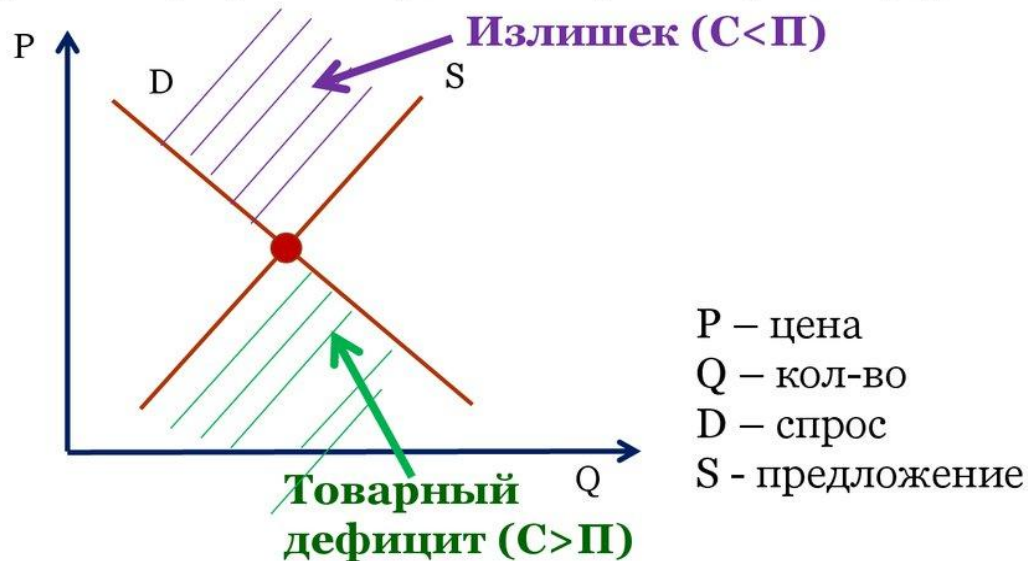
- чем выше цена, тем величина предложения больше;
- чем ниже цена, тем величина предложения ниже.
- Математически закон предложения сводится к тому, что между величиной предложения и ценой существует прямая зависимость. Продавцам выгодно продавать товары по высокой цене, так как это увеличивает их доход.
- Поэтому, когда уровень цен P на рынке повышается – продавцы стараются продавать как можно больше товаров, что приводит к изменению величины предложения.

Равновесная цена

Равновесная цена

Равновесная цена – цена, при которой количество товара, предлагаемого продавцами, совпадает с количеством товара, которое готовы купить покупатели.

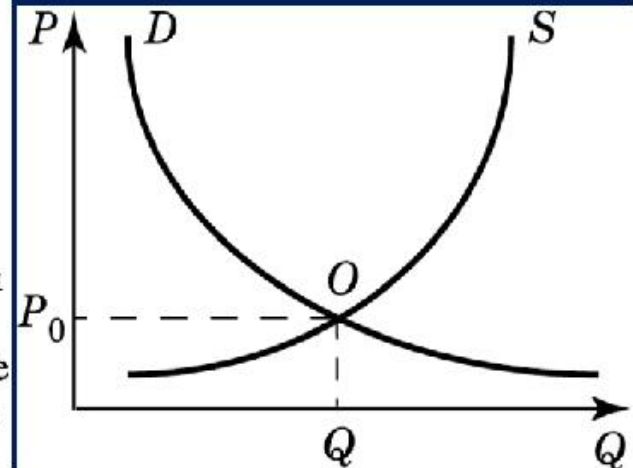
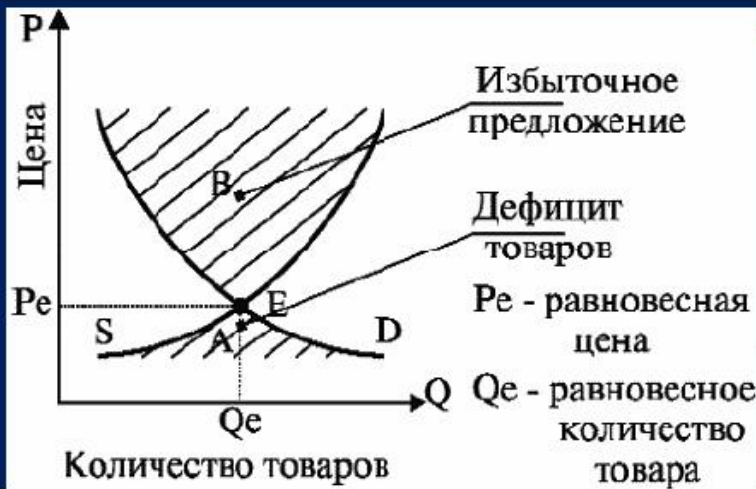
На графике равновесная цена соответствует точке равновесия, получаемая в результате пересечения кривых спроса и предложения.



Равновесная цена – цена, при которой величина спроса равна величине предложения.

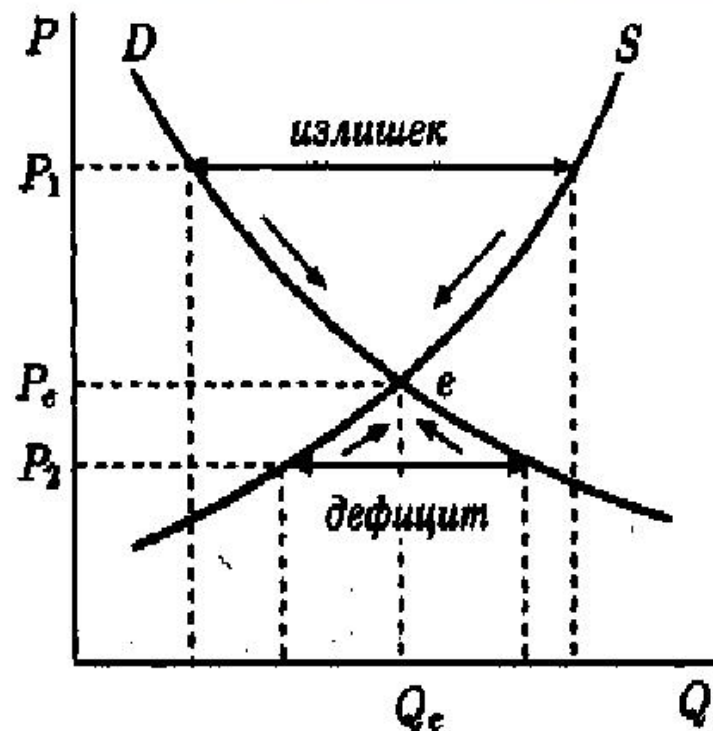
Если продавец установит цену товара выше равновесной, то это приведет к избыточному предложению (товар будет накапливаться на складе, поскольку величина предложения будет превышать величину спроса).

Если продавец установит цену товара ниже равновесной, то это приведет к дефицитному спросу (товара не хватит на всех покупателей, поскольку величина спроса будет превышать величину предложения).



Рыночное равновесие

* Рыночное равновесие — ситуация на рынке, когда спрос на товар равен его предложению; объём продукта и его цену называют равновесными или ценой рыночного клиринга. Такая цена имеет тенденцию в отсутствие изменений спроса и предложения оставаться неизменной. Рыночное равновесие характеризуется равновесной ценой и равновесным объёмом.



Задачи на применение формул расчета равновесной цены и равновесного объема продаж
Задача 23

Постановка задачи: Объем спроса на товар А на данном рынке определяется формулой $Q_d = 9 - P$, объем предложения – формулой $Q_s = -6 + 2P$, где P – цена товара А. Найдите равновесную цену и равновесный объем продаж.

Технология решения задачи: В условиях равновесия объем спроса и объем предложения равны, следовательно, надо приравнять их формулы: $9 - P = -6 + 2P$, отсюда равновесная цена равна 5. Чтобы определить равновесный объем продаж, надо подставить равновесную цену в любую формулу: $Q_d = 9 - 5 = 4$ или: $Q_s = -6 + 2 \cdot 5 = 4$.

Ответ: равновесная цена равна 5 ден. ед., объем продаж – 4 у. е.

Задача – образец № 1.

Спрос на товар А описывается уравнением:

$$Q_d = 50 - 6 \cdot P.$$

Предложение товара А:

$$Q_s = 4 \cdot P - 10.$$

Определите равновесные цену и количество товара А.

Использовать аналитический метод.

Задача – образец № 1.

Спрос на товар А описывается уравнением:

$$Q_d = 50 - 6 \cdot P.$$

Предложение товара А:

$$Q_s = 4 \cdot P - 10.$$

Определите равновесные цену и количество товара А.

Использовать аналитический метод.

Решение задач

Условие задачи.

Зависимость спроса и предложения выражена формулами $Q_d = 94 - 7P$,
 $Q_s = 15P - 38$

Найти равновесную цену и равновесный объём продаж. Чему равен дефицит или избыток товара при цене 4 рубля за единицу товара?

Эластичность спроса

- **Эластичность спроса по цене** – это коэффициент, показывающий изменение спроса в ответ на изменение цены на 1%.
- Например, цена выросла на 5%, а спрос упал на 3%, тогда эластичность спроса по цене = $-3\% / 5 = -0,6$

где E_d - коэффициент эластичности спроса по цене.

$$E_d = \frac{\Delta Q_d (\%) }{\Delta P (\%) }$$

Эластичность спроса по цене

Совершенно неэластичный спрос	$E_p^D = 0$	спрос не меняется при изменении цены: товары первой необходимости
Неэластичный спрос	$-1 < E_p^D < 0$	спрос изменяется меньше, чем цена: товары повседневного спроса или не имеют замены
Единичная эластичность спроса	$E_p^D = -1$	спрос изменяется пропорционально цене
Эластичный спрос	$-\infty < E_p^D < -1$	спрос изменяется больше, чем цена: товары, имеют замену либо не играют важной роли для потребителя
Совершенно эластичный спрос	$E_p^D = -\infty$	спрос не изменяется при изменении цены

Эластичность спроса

- **Эластичность спроса по цене** – это реакция изменения величины спроса на изменение цены товара, то есть насколько изменится спрос на товар в ответ на изменение его цены.
- **Коэффициент эластичности** – это отношение изменения величины спроса (в %) к величине изменения цены (в %)

$$E_P^D = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} \quad \text{или} \quad E_P^D = \frac{q_2 - q_1}{q_1} : \frac{p_2 - p_1}{p_1}$$



Эластичность спроса

- **Эластичность** спроса отражает реакцию покупателя на изменение факторов спроса.
- **Виды эластичности спроса:**
 1. По цене (прямая). Показывает реакцию покупателя на изменение цены товара.
 2. По цене других товаров (перекрестная). Показывает реакцию покупателя на изменение цены товаров - субститутов или товаров- комплиментов.
 3. По доходу потребителя. Показывает реакцию покупателя на изменение дохода потребителя.

Эластичность спроса по доходу –

это степень чувствительности спроса потребителей к изменению их дохода.

Коэффициент эластичности спроса по доходу (E_I) показывает, на сколько процентов изменится спрос на продукцию при изменении дохода покупателя на 1 %

$$E_I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{I}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

Эластичность спроса по доходу характеризует реакцию спроса (Q_D) на изменение дохода потребителя (I)

Коэффициент эластичности по доходу:

$$\varepsilon_D^I = \frac{\Delta Q_D \%}{\Delta I \%} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q_D}$$

$$\varepsilon_D^I > 0$$

Товар качественный

$$\varepsilon_D^I < 0$$

Товар некачественный

Нахождение эластичности по доходу через производную:

$$\varepsilon_D^I = (Q_D)'_I \cdot \frac{I}{Q_D}$$

Эластичность спроса и предложения

- ▣ **Перекрестная эластичность спроса** это:

$$E_{Q_b P_m} = \frac{\Delta Q_b / Q_b}{\Delta P_m / P_m} = \frac{P_m}{Q_b} \frac{\Delta Q_b}{\Delta P_m}$$

- ▣ Перекрестная эластичность спроса на субституты положительна, в то время как на комплементы - отрицательна.

Эластичность предложения

- Эластичность предложения показывает степень влияния на величину предложения изменения цены на данный товар. Она означает реакцию производителей (продавцов) на изменение цены.
- Эластичность предложения по цене E_S^P исчисляется как процентное изменение предлагаемого количества товара Q_S , отнесенное к процентному изменению цены P :

$$E_S^P = \frac{(\Delta Q / Q)100\%}{(\Delta P / P)100\%} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}.$$

- Предложение может быть **эластичным** (если $E_S^P > 1$), **неэластичным** ($E_S^P < 1$) и **имеющим единичную эластичность** ($E_S^P = 1$).
- Анализ предложения показывает, что оно **более инерционно** по сравнению со спросом.

Эластичность спроса - 3

- Если при снижении цены на 1% величина спроса выросла на 5%, то спрос ...

$$E = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1}}{\frac{\Delta P}{P_1}} = \frac{\text{Изменение величины спроса, \%}}{\text{Изменение цены, \%}}$$

Решение: $5\% : 1\% = 5$, $|E| > 1$, спрос эластичный

Ответ: ... по цене эластичный.

Эластичность спроса по доходу - 6

- Если изменение в доходах потребителей с 10 000 до 12 000 д.е. привело к росту объемов спроса на 20 %, то коэффициент эластичности равен ...

Эластичность спроса по доходу определяется по формуле:

$$E = \frac{\frac{Q2 - Q1}{Q1}}{\frac{R2 - R1}{R1}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q1}}{\frac{\Delta R}{R1}} = \frac{\text{Изменение величины спроса, \%}}{\text{Изменение дохода, \%}}$$

$$E = \frac{\frac{20\%}{12000 - 10000}}{10000} = \frac{20\%}{2000} = \frac{20\%}{20} = \frac{20\%}{20\%} = 1$$

Ответ: эластичность по доходу $E = 1$.

Решение задачи

Оцените эластичность предложения по двум точкам: величина предложения повышается со 120 до 160 штук при росте цены с 6 до 8 рублей.

Дано:

$$P_1 = 6 \text{ руб.}$$

$$P_2 = 8 \text{ руб.}$$

$$Q_1 = 120 \text{ шт.}$$

$$Q_2 = 160 \text{ шт.}$$

$$E_P^S - ?$$

Решение:

$$E_P^S = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%}$$

$$\Delta P\% = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100\%$$

$$\Delta Q\% = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100\%$$

$$\Delta P\% = (8 - 6) / 6 \times 100\% = 33\%$$

$$\Delta Q\% = (160 - 120) / 120 \times 100\% = 33\%$$

$$E_P^S = 33\% / 33\% = 1$$

Ответ: предложение уравновешенное

Эластичность спроса - 5

- Если изменение объемов продаж с 4000 до 4600 ед. было вызвано снижением цен на 3%, тогда коэффициент эластичности, рассчитанный по формуле точечной эластичности равен ...

$$E = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1}}{\frac{\Delta P}{P_1}} = \frac{\text{Изменение величины спроса, \%}}{\text{Изменение цены, \%}}$$

Решение:

$$E = \frac{\frac{4600 - 4000}{4000}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{600}{4000}}{3\%} = \frac{\frac{6}{40}}{3\%} = \frac{\frac{3}{20}}{\frac{3}{100}} = \frac{3}{20} \cdot \frac{100}{3} = 5$$

Или $3 / 20 = 0,15$; тогда $0,15 / 0,03 = 5$

Ответ: 5