

Рыночное равновесие.

1. Функция спроса и предложения имеют вид: $Q_D = 15 - P$ и $Q_S = 2P$.

1) Найти рыночное равновесие (аналитически и графически). Определить выигрыш продавца и покупателя.

2) Предположим, государство установило фиксированную цену $P = 6$ д.ед. Объясните, что произойдет на рынке (аналитически и графически). Определите доход продавца.

Решение:

1) Точка пересечения кривых спроса и предложения (E) называется точкой равновесия (equilibrium – лат.). Цена P_E – равновесная цена, т.е. цена, при которой спрос и предложение находятся в равновесии в результате действия рыночных конкурентных сил. Объем Q_E называется равновесным объемом, т.е. величиной товарной массы, при котором спрос и предложение находятся в равновесии в результате действия рыночных конкурентных сил.

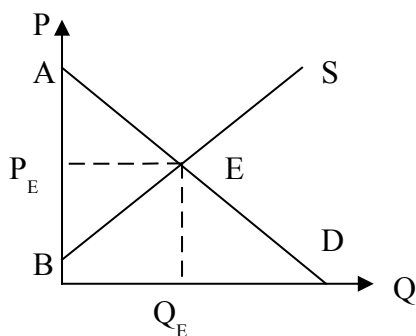


Рисунок 1 – Рыночное равновесие (графически).

$$Q_E = Q_D = Q_S$$

$$15 - P = 2P$$

$$P = 5 \text{ (} P_E \text{ – равновесная цена)}$$

Подставив полученную цену в функцию спроса (или функцию предложения), получаем равновесный объем.

$$Q_E = 15 - 5 = 10 \text{ (или } Q_E = 2 \cdot 5 = 10)$$

Таким образом, координаты точки равновесия – E (10;5).

Максимальная готовность индивида платить за определенное благо называется **резервной ценой** для этого покупателя (определяется линией спроса).

Излишек (выигрыш) потребителя – это разница между резервной ценой покупателей (линией спроса) и количеством денег, которые покупатели действительно заплатили за товар (равновесной ценой). На графике – площадь треугольника AP_EE .

Точка A (0;15), точка E (10;5); точка P_E (0;5).

$$\text{Выигрыш покупателя} = (10 \cdot 10) / 2 = 50 \text{ ден. ед.}$$

Рассуждая аналогичным образом об особенностях продажи товаров производителями, получим понятие излишка производителя. Для продавца резервной ценой является готовность продать товар при минимальной цене за определенное благо.

Излишек производителя – это разница между резервной ценой продавца (линией предложения) и количеством денег, которые продавцы действительно получили за товар (равновесной ценой). Поэтому излишек производителя равен площади треугольника $BE P_E$.

Точка B (0;0), точка E (10;5); точка P_E (0;5).

$$\text{Выигрыш продавца} = (5 \cdot 10) / 2 = 25 \text{ ден. ед.}$$

2) Любое движение от точки равновесия приводит в действие силы, которые стремятся вернуть систему в равновесие.

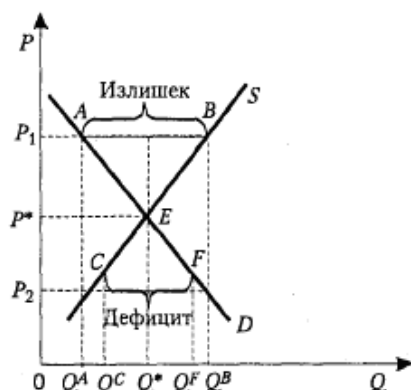


Рисунок 2 – Нарушение рыночного равновесия (графически).

Если цена на товар превысит равновесную (P_1), то сложится ситуация излишка товарной продукции. В самом деле, при такой цене спрос покупателей составит величину $0-Q^A$, а величина предложения $0-Q^B$. Таким образом, излишек товарной продукции составил величину AB или $Q^A - Q^B$.

$$Q_D(6) = 15 - 6 = 9 \text{ (точка A на рис.2)}$$

$$Q_S(6) = 2 \cdot 6 = 12 \text{ (точка B на рис.2)}$$

Величина излишка равна длине отрезка AB (или $Q_S - Q_D$)

$$\text{Излишек} = 12 - 9 = 3$$

Доход продавца (TR) определяется как произведение количества проданного товара на цену данного товара. При цене, превышающей равновесную, продать можно лишь то количество, которое готовы купить потребители (т.е. Q_D в точке A).

$$TR = 9 \cdot 6 = 54$$

Эластичность

2. Функция спроса на товар X имеет вид: $Q_x = 0,002I - 5P_x + 0,2P_y$, где P_x , P_y – рыночные цены товаров X и Y, I – доход покупателя.

Определите коэффициенты прямой и перекрестной эластичности спроса на товар X при $P_x = 3\$$, $P_y = 10\$$, $I = 10\,000$, к какой группе товаров (комплементы, субституты или нейтральные) относятся товары X и Y. Определить коэффициент эластичности спроса на товар X по доходу.

Решение:

1) Эластичность спроса по цене показывает, на сколько процентов изменится объем спроса при изменении цены на этот товар на 1 %. Рассчитывается:

$$E_D^P = \frac{\partial Q_D}{\partial P} \frac{P}{Q_D}$$

Коэффициент прямой эластичности спроса на товар X рассчитывается по цене товара X. Следовательно:

$$E_D^P = \frac{\partial Q_x}{\partial P_x} \frac{P_x}{Q_x}$$

$$Q_x = 0,002 \cdot 10\,000 - 5 \cdot 3 + 0,2 \cdot 10 = 20 - 15 + 2 = 7$$

$\frac{\partial Q_x}{\partial P_x}$ – приращение функции Q_x при изменении аргумента P_x , т.е. производная

функции Q_x по переменной P_x .

$$E_D^P = \frac{\partial Q_x}{\partial P_x} \frac{P_x}{Q_x} = -5 \cdot \frac{3}{7} = -\frac{15}{7} = -2,14$$

2) Эластичность спроса на одно благо относительно цен на другое благо называется перекрестной эластичностью:

$$E_X^Y = \frac{\partial Q_X}{\partial P_Y} \times \frac{P_Y}{Q_X}, \text{ где } \frac{\partial Q_X}{\partial P_Y} - \text{приращение функции } Q_X \text{ при изменении аргумента}$$

P_Y , т.е. производная функции Q_X по переменной P_Y .

$$E_X^Y = \frac{\partial Q_X}{\partial P_Y} \times \frac{P_Y}{Q_X} = 0,2 * \frac{10}{7} = \frac{2}{7} = 0,29$$

Если $E_X^Y > 0$, то перед нами взаимозаменяемые блага (субституты), если $E_X^Y < 0$ – взаимодополняемые (комплименты).

Таким образом, товары X и Y – субституты (взаимозаменяемы).

3) Эластичность спроса по доходу показывает, на сколько процентов изменится объем спроса при изменении дохода на 1 %. Рассчитывается:

$$E_D^I = \frac{\partial Q_X}{\partial I} \times \frac{I}{Q_X}, \text{ где } \frac{\partial Q_X}{\partial I} - \text{приращение функции } Q_X \text{ при изменении аргумента } I,$$

т.е. производная функции Q_X по переменной I .

$$E_D^I = \frac{\partial Q_X}{\partial I} \times \frac{I}{Q_X} = 0,002 * \frac{10000}{7} = 2,86.$$