

Практическое №3
Рябченко Д.А., ЭДл-310

Задача 3.1

На рынке наклеек кривая спроса задана выражением: $Q_D=3600-400P$, а кривая предложения: $Q_S=1975+250P$.

а. Постройте график спроса и предложения, определите равновесные цену и количество наклеек на рынке

б. Опишите ситуацию, которая возникнет, если на рынке будет введена фиксированная цена 2 руб.

Решение:

а. Постройте график спроса и предложения, определите равновесные цену и количество наклеек на рынке

Так как функции линейные, то строим по двум точкам :

При цене 0 руб. :

$$Q_D=3600 - 400*0 = 3600 \text{ ед.}$$

$$Q_S = 1975 + 250*0 = 1975 \text{ ед.}$$

При цене 4 руб. :

$$Q_D=3600 - 400*4 = 2000 \text{ ед.}$$

$$Q_S = 1975 + 250*4 = 2975 \text{ ед.}$$

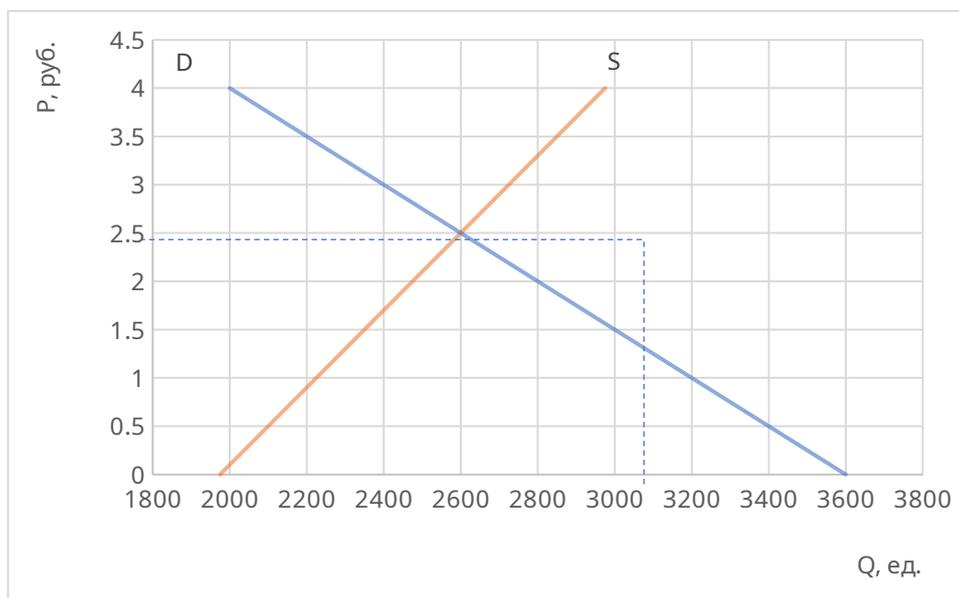


Рисунок 1 – Графики спроса и предложения, равновесие

$$Q_d = Q_s$$

$$3600 - 400*P = 1975 + 250*P$$

$$650*P = 1625$$

$P = 2,5$ руб. (это равновесная цена)

Подставляем равновесную цену в любую из функций :

$$Q = 3600 - 400 * 2,5 = 2600 \text{ ед. (это равновесный объем).}$$

б. Опишите ситуацию, которая возникнет, если на рынке будет введена фиксированная цена 2 руб.

Спрос на товар будет равен :

$$Q_D = 3600 - 400 * 2 = 2800 \text{ ед.}$$

Предложение товара станет равно :

$$Q_S = 1975 + 250 * 2 = 2475 \text{ ед.}$$

Товарный дефицит будет равен разрыву между повысившемся спросом и пониженным предложением :

$$\text{Дефицит} = 2800 - 2475 = 325 \text{ ед.}$$

Продано будет 2475 ед., т.к. не смотря на возросший спрос, продавцы смогут предложить лишь такое количество.

Задача 3.2

Спрос на чипсы в магазине задан функцией $Q_D = 2200 - 75P$, а предложение функцией $Q_S = P^2 - 176$.

Определите, как изменится равновесная цена и объем продаж, если после закрытия соседнего магазина спрос на чипсы вырастет вдвое.

Решение:

Исходное равновесие

$$Q_d = Q_s$$

$$2200 - 75 * P = P^2 - 176$$

$$P^2 + 75 * P - 2376 = 0$$

$$P = 24 \text{ руб. (это равновесная цена)}$$

Подставляем равновесную цену в любую из функций :

$$Q = 2200 - 75 * 24 = 400 \text{ ед. (это равновесный объем).}$$

Спрос на чипсы вырастет вдвое

$$2 * (2200 - 75 * P) = P^2 - 176$$

$$P^2 + 150 * P - 4576 = 0$$

$$P = 26 \text{ руб.}$$

$$\Delta P = 26 - 24 = +2 \text{ руб.}$$

$$Q = 26^2 - 176 = 500 \text{ ед.}$$

$$\Delta Q = 500 - 400 = +100 \text{ ед.}$$

Ответ : равновесная цена вырастет на 2 руб., объем продаж вырастет на 100 ед.

Задача 3.3 При повышении цены на молоко с 30 до 35 руб. за 1 литр в магазине объём спроса на него сократился с 100 до 98 л. Определите тип эластичности спроса на молоко, изменение общей выручки продавца.

Решение:

1. Коэффициент эластичности спроса по цене (E_D) – показывает относительное изменение объёма спроса при относительном изменении цены.

$$E_D = \frac{\frac{98-100}{35-30} * 30 + 35}{100+98} = -0,131.$$

Если коэффициент эластичности $|E_d| < 1\%$, товары неэластичного спроса: объём спроса изменяется в меньшей степени чем цена.

Потому что молоко можно отнести к предметам первой необходимости или труднозаменяемым товарам, поэтому это товар с неэластичным спросом по цене.

2. Общую выручку продавца TR рассчитываем по формуле:

$$TR = P \times Q$$

где P - цена на товар,

Q - количество товара по этой цене.

$$TR_1 = 30 * 100 = 3000 \text{ руб.}$$

$$TR_2 = 35 * 98 = 3430 \text{ руб.}$$

$$\Delta TR = 3430 - 3000 = +430 \text{ руб.}$$

Рост цены и выручки характерны для товаров с неэластичным спросом.

Ответ : тип эластичности спроса на молоко – неэластичный спрос, изменение общей выручки продавца - +430 руб.

Задача 3.4 При повышении цены на йогурты с 15 до 25 руб. за 1 шт. в магазине объём предложения на них увеличился с 100 до 110 шт. Определите тип эластичности предложения, изменение общей выручки продавца.

Решение:

Формула расчёта аналогична формуле расчёта E_D .

$$E_S = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

где P_1 - первоначальная цена на товар,

P_2 - новая цена,

Q_1 - первоначальный объём предложения,

Q_2 - новый объём предложения.

$$E_s = \frac{\frac{110-100}{25-15} * 15 + 25}{100+110} = 0,190.$$

Если $E_d < 1$, то предложение **неэластично**

Общую выручку продавца TR рассчитываем по формуле:

$$TR = P \times Q$$

где P - цена на товар,

Q - количество товара по этой цене.

$$TR_1 = 15 * 100 = 1500 \text{ руб.}$$

$$TR_2 = 25 * 110 = 2750 \text{ руб.}$$

$$\Delta TR = 2750 - 1500 = +1250 \text{ руб.}$$

Ответ : тип эластичности предложения - предложение неэластично,
изменение общей выручки продавца - +1250 руб.