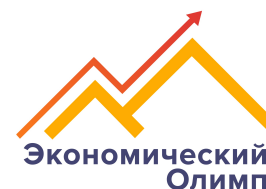


# ЭЛАСТИЧНОСТЬ И ВМЕШАТЕЛЬСТВО ГОСУДАРСТВА

Л.Зорин, А. Бекбулатов



## Эластичность

### Обязательные задачи

#### Задача 1.

Постройте график эластичности функции  $Q(P) = \frac{A}{P^b}$ , где  $A$  и  $b$  — некоторые заданные числа.

#### Задача 2.

Цена на товар  $X$  выросла с 40 до 42 р. Определите первоначальное значение величины рыночного спроса на этот товар, если после повышения цены величина спроса составила 2500 единиц, а коэффициент точечной эластичности спроса на товар  $X$  по цене равен  $-0,5$ .

#### Задача 3.

Кривая индивидуального спроса на некоторое благо линейна и при  $P = 40$  ценовая эластичность спроса равна  $(-2)$ . Достижение какого уровня цены приведет к полному отказу индивида от потребления этого товара?

#### Задача 4.

Функция предложения некоторого товара линейна. Известно, что при  $P = 50$  точечная эластичность предложения по цене равна 2. Найдите значение коэффициента точечной эластичности предложения при  $P = 100$ .

#### Задача 5.

Предположим, что функция спроса на групи отдельного потребителя имеет вид  $Q = 20 - 0,4P$ . Определите, сколько потребителей присутствует на рынке, если при величине рыночного спроса, равной 400, коэффициент ценовой эластичности рыночного спроса равен  $-0,25$ .

#### Задача 6.

Дневной спрос и дневное предложение на рынке данного товара задаются линейными уравнениями. Известно, что равновесная цена равна 5 р. за штуку, а равновесное количество 1000 штук в день. В точке равновесия эластичность спроса по цене равна  $E_d = -1,75$ , а ценовая эластичность предложения составляет  $E_s = 0,4$ . Выведите уравнение кривой:

- спроса;
- предложения.

### Сложные задачи

**Задача 7.**

На барахолке в Лужниках Марина перепродает зонты, которые она покупает на Черкозоне по фиксированной цене. Аренда места продаж стоит ей 200 рублей в день. Марина располагает информацией о спросе на зонты: если она назначает цену за один зонт 1200 рублей и выше, то она не продаст ничего, при цене менее 1200 рублей спрос на зонты существует. Эластичность спроса по цене в точке максимума прибыли, составляет  $-2$ , спрос на зонты описывается линейной функцией. Марина знает, что получит максимальную выручку, если продаст 6 зонтов в день. Конкурентов у нее нет.

Рассчитайте, какую прибыль получает Марина в день.

**Задача 8.**

Когда товар стоил 4 рубля за штуку, на рынке совершенной конкуренции было равновесие, а эластичность спроса в равновесной точке была равна  $-2$ . Экономист Татьяна утверждает, что если цена снизится на четверть из-за роста предложения, величина спроса вырастет в полтора раза. Что можно сказать о заявлении Татьяны?

- а) -Оно верно, если функция спроса имеет постоянную ценовую эластичность.
- б) -Оно верно для линейной функции спроса.
- в) -Оно верно для любой функции спроса.
- г) -Оно неверно для любой функции спроса.

**Задача 9.**

Первоначально на рынке одного потребительского товара присутствовало очень большое число покупателей, имевших идентичные индивидуальные линейные функции спроса. Функция предложения также была линейной. Эластичность спроса по цене в точке равновесия была равна  $(-4)$ . Через некоторое время половина покупателей с рынка ушла, после чего эластичность спроса по цене в точке равновесия стала равной  $(-\frac{7}{3})$ . Какой будет эластичность спроса по цене в точке равновесия, если число покупателей сократится еще вдвое?

## Вмешательство государства

**Задача 10.**

Спрос и предложение на рынке сигарет описываются следующими уравнениями:

$$Q_d = 110 - 10P, \quad Q_s = 10 + 10P, \text{ где } Q - \text{ количество пачек в тыс. штук, } P - \text{ цена в рублях.}$$

- а) Найдите равновесную цену и равновесный объем продаж сигарет.
- б) Как изменятся параметры равновесия, если правительство введет налог в размере 2 руб. на пачку сигарет?
- в) Какова ставка налога, выраженная в процентах от цены производителя, которая привела бы к той же величине налоговых сборов?

**Задача 11.**

На рынке плюшевых мишек спрос задается уравнением  $Q_d = 100 - P$ , а предложение  $Q_s = 4P$ . Государство пробует различные формы вмешательства. Для каждой из них определите новые параметры равновесия.

- 1) Введен потолок цен в размере 25 рублей. Введен поток цен в размере 15 рублей.
- 2) Введен пол цен в размере 25 рублей. Введен пол цен в размере 15 рублей.
- 3) Введена квота в размере 75 штук. Введена квота в размере 90 штук.

**Задача 12.**

На рынке товара У функция превышения цены предложения над ценой спроса имеет вид:  $P_s - P_d = Q - \frac{2008}{Q} - 2008$ . Какой размер потоварного налога установит государство, чтобы максимизировать налоговые сборы?

**Задача 13.**

Продавать продукцию на рынке товара альфа могут только две группы производителей, функции предложения которых имеют вид:  $Q_s = 10P - 10$  и  $Q_s = 10P - 40$ . Покупать этот товар могут только две группы потребителей, функции спроса которых имеют вид:  $Q_d = 110 - 5P$ ,  $Q_d = 130 - 15P$ . Правительство вводит потоварный налог. Определите зависимость между ставкой налога и налоговыми сборами, постройте график и определите, при какой ставке налоговые сборы максимальны.

**Задача 14.**

С наступлением зимы изменился спрос на детские ледянки, сдвинувшись параллельно (в какую сторону, можете догадаться). Новый спрос задаётся функцией:  $Q_d = 100 - P$ . Также известно, что эластичность старого спроса при цене 44 равнялась  $-0.88$ .

Одновременно с приходом зимы государство ввело процентный налог на производителей детских каталок от новой равновесной цены:  $t = 10\%$ . Предложение после налога задаётся функцией:  $Q_s = 1.8P - 5$ .

Найдите выручку продавцов детских каталок до наступления зимы (при старых функциях  $Q_s$  и  $Q_d$ ).

**Задача 15.**

*(Муниципальный этап ВОШ – 2015)*

В королевстве Параболас спрос и предложение на мечи задаются линейно. Король захотел ввести потоварный налог с производителей мечей в виде фиксированной суммы за каждый проданный меч. Но Король был мудрым и перед назначением налога решил выяснить как величина налоговых поступлений в бюджет ( $T$ ) зависит от ставки налога ( $t$ ).

С помощью исследований, проведённых опытными учёными-экономистами, удалось выяснить, что при ставке налога 2 д.е. и 4 д.е. величина налоговых сборов (то есть величина налоговых поступлений в государственный бюджет) будет одинакова. К тому же выяснилось, что максимальная величина налоговых сборов в результате введения указанного выше налога составит 300 д.е. Выведите зависимость величины налоговых поступлений в бюджет от ставки налога (кривую Лаффера).

**Задача 16.**

Кривые спроса и предложения линейны. Эластичность спроса в точке равновесия была равна  $-2$ , а эластичность предложения была равна  $0,5$ . Правительство ввело потоварный налог в размере 25 р. за единицу продукции. На какую величину возрастет после введения налога цена потребителя? На какую величину уменьшится после введения налога цена производителя?