

Frage: Das Marktgleichgewicht (Menge, Preis) eines Gutes ist $Q : 20, P : 40$. Wenn der Preis um 1 Prozent steigt, nimmt die angebotene Menge zu ($Q' : 21$) und die nachgefragte Menge ab ($Q'' : 18$). Berechnen Sie die Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebots!

Lösung: Elas. zwischen zwei Punkten mit Startpunkt:

Preiszunahme: $\Delta P = 0.01 \times 40 = 0.4$

Änderung der angebotenen Menge: $\Delta Q' = 21 - 20 = 1$

Änderung der nachgefragten Menge: $\Delta Q'' = 18 - 20 = -2$

$$E_{Angebot}^P = \frac{\Delta Q' P}{\Delta P Q} = \frac{1 \cdot 40}{0.4 \cdot 20} = 5$$

$$E_{Nachfrage}^P = \frac{\Delta Q'' P}{\Delta P Q} = \frac{-2 \cdot 40}{0.4 \cdot 20} = -10$$

Frage: Eine Nachfragefunktion ist: $Q = 20 - 3P + 0.8E$ (Q : Menge, P : Preis, E : Einkommen). Was ist die Einkommenselastizität der Nachfrage, wenn $E = 10000$ und $P = 2$?

Lösung: Menge: $Q = 20 - 3 \times 2 + 0.8 \times 10000 = 8014$

$$E_{Nachfrage}^E = \frac{\partial Q}{\partial E} \frac{E}{Q} = 0.8 \frac{10000}{8014} = \frac{8000}{8014} = 0.99$$

Frage: Eine Nachfrage (Gut z) wird von der Marketing-Abteilung geschätzt: $Q_z = 140 - 70P_z + 0.7P_y - 7P_x$. Was sind die Kreuzpreiselastizitäten dieser Nachfragekurve? Und wenn die Preise $P_z = P_y = P_x = 1$?

Lösung: $E_{Nachfrage}^{P_y} = \frac{\partial Q}{\partial P_y} \frac{P_y}{Q} = 0.7 \frac{P_y}{Q} > 0 \rightarrow$ substituierbare Güter

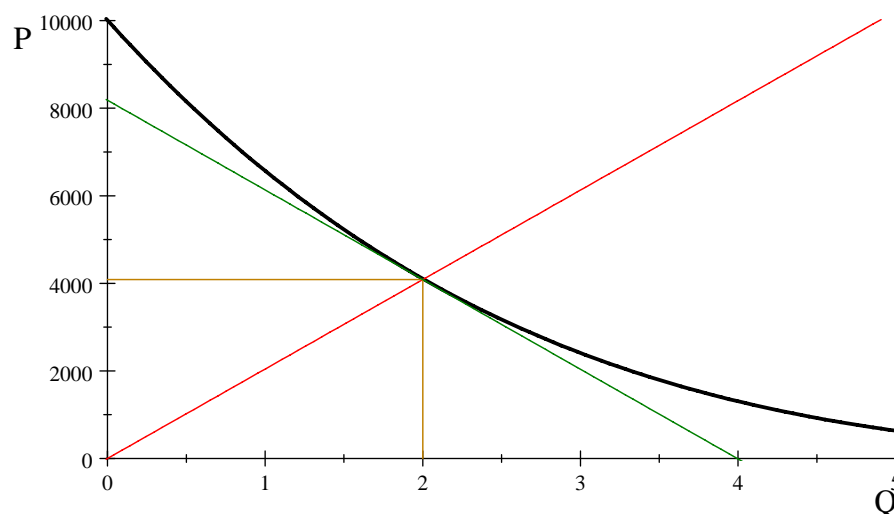
$E_{Nachfrage}^{P_x} = \frac{\partial Q}{\partial P_x} \frac{P_x}{Q} = -7 \frac{P_x}{Q} < 0 \rightarrow$ komplementäre Güter

Menge: $Q_z = 140 - 70 + 0.7 - 7 = 63.7$

$E_{Nachfrage}^{P_y} = 0.7 \frac{P_y}{Q} = \frac{0.7}{63.7} = \frac{1}{91}$

$E_{Nachfrage}^{P_x} = -7 \frac{P_x}{Q} = -\frac{7}{63.7} = -\frac{10}{91}$

Frage: Nachfrage = schwarze Linie; Tangente $Q = 2 =$ grüne Linie (Achsenabschnitt: $(0, 8202)$ und $(4.00488, 0)$); Pfad durch Punkt $(2, 4106) =$ rote Linie. Wie gross ist die Preiselastizität der Nachfrage, wenn die Menge $Q = 2$ ist?



Lösung: $2 \times 4106 = 8212 > 8202 \rightarrow$ grüne Linie 'weniger steil'

\rightarrow Elastizität > 1 ; Fkt: $P = (Q - 10)^4 + 10 \rightarrow \frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q} = \frac{\frac{P}{Q}}{\frac{\partial P}{\partial Q}} =$
 $\frac{(Q-10)^4+10}{4Q(Q-10)^3} = \frac{(2-10)^4+10}{8(2-10)^3} = -1.0024$

Frage: Die folgenden Nachfragezahlen sind gegeben; der Referenzpunkt ist $P = 12$, $Q = 16$; dP und dQ sind die Variationen des Preises und der Menge; P_{bar} und Q_{bar} sind die Mittelwerte zwischen dem Referenzpunkt und einem besonderen Punkt. Berechnen Sie die Preiselastizitäten! Wie gross ist die Elastizität beim Referenzpunkt? Und wenn die Nachfragefunktion $Q = 40 - 2P$ ist?

P	Q	dP	dQ	Pbar	Qbar	E
11.00	18.00					
11.10	17.80					
11.20	17.60					
11.30	17.40					
11.40	17.20					
11.50	17.00					
11.60	16.80					
11.70	16.60					
11.80	16.40					
11.90	16.20					
11.95	16.10					
11.96	16.08					
11.97	16.06					
11.98	16.04					
11.99	16.02					
12.00	16.00					

Lösung:

P	Q	dP	dQ	Pbar	Qbar	E
11.00	18.00	1.00	-2.00	11.50	17.00	-1.3529
11.10	17.80	0.90	-1.80	11.55	16.90	-1.3669
11.20	17.60	0.80	-1.60	11.60	16.80	-1.3810
11.30	17.40	0.70	-1.40	11.65	16.70	-1.3952
11.40	17.20	0.60	-1.20	11.70	16.60	-1.4096
11.50	17.00	0.50	-1.00	11.75	16.50	-1.4242
11.60	16.80	0.40	-0.80	11.80	16.40	-1.4390
11.70	16.60	0.30	-0.60	11.85	16.30	-1.4540
11.80	16.40	0.20	-0.40	11.90	16.20	-1.4691
11.90	16.20	0.10	-0.20	11.95	16.10	-1.4845
11.95	16.10	0.05	-0.10	11.98	16.05	-1.4922
11.96	16.08	0.04	-0.08	11.98	16.04	-1.4938
11.97	16.06	0.03	-0.06	11.99	16.03	-1.4953
11.98	16.04	0.02	-0.04	11.99	16.02	-1.4969
11.99	16.02	0.01	-0.02	12.00	16.01	-1.4984
12.00	16.00	0.00	0.00	12.00	16.00	?

$$Q=40-2P$$

$$E=-2(12/16)=1.5$$