

Közgazdaságtan I.

Számolási feladat-típusok a számonkérésekre

2. hét

2019/2020/I.

Kupcsik Réka

Témakörök

- I. Pontrugalmasság
- II. Ívrugalmasság
- III. A rugalmasság alkalmazásai

I. Pontrugalmasság

- Egy termék piaci kínálata: $Q(p)=3 \cdot p-27$.
A piacon érvényesülő árszinten a kínálat saját árrugalmassága 1,5.
- a) Mekkora a piaci ár?
- b) Mekkora lenne a saját árrugalmasság, ha $p=24$ lenne?

a) kérdés

Egyrészt $\varepsilon_p^Q = 1,5$

Másrészt $\varepsilon_p^Q = \frac{dQ}{dp} \cdot \frac{p}{Q} = 3 \cdot \frac{p}{3 \cdot p - 27}$

Tehát $3 \cdot \frac{p}{3 \cdot p - 27} = \frac{3}{2}$

➤ $\frac{p}{3 \cdot p - 27} = \frac{1}{2}$

➤ $2 \cdot p = 3 \cdot p - 27$

➤ $p = 27$, azaz 27-es piaci ár mellett lesz 1,5 a kínálat saját árrugalmassága.

b) kérdés

$$\begin{aligned}\varepsilon_p^Q &= \frac{dQ}{dp} \cdot \frac{p}{Q} = 3 \cdot \frac{p}{3 \cdot p - 27} = 3 \cdot \frac{24}{3 \cdot 24 - 27} = \\ &= \frac{72}{45} = 1,6\end{aligned}$$

➤ Tehát 24-es piaci ár mellett 1,6 lesz a kínálat saját árrugalmassága.

II. Ívrugalmasság

- A helyi közértben a kávékapszula ára 350 Ft-ról 450 Ft-ra nőtt *ceteris paribus*, így az ebből származó árbevétel 70000 Ft-ról 45000 Ft-ra esett vissza. Eközben a kávétejszínből eladott mennyiség a korábbi 400 db-ról szintén visszaesett. A kávétejszín ára 120 Ft/db.
- a) Mekkora a kávékapszula saját ár rugalmassága az adott ártartományban ?
- b) Tudjuk, hogy a két termék megfelelő kereszt-ár rugalmassága az adott ártartományban -2 . Mennyi a kávétejszínből eladott mennyiség a kávékapszula árának növekedése után?

a) kérdés

- Legyen a kávékapszulából eladott mennyiség Q_i , a kávékapszula ára P_i .
- A bevételből és az árból kiszámítható a kávékapszulából eladott mennyiség:
 - $R_1=70000$ és $R_1=P_1 \cdot Q_1$, tehát $70000=350 \cdot Q_1 \rightarrow Q_1=200$
 - $R_2=45000$ és $R_2=P_2 \cdot Q_2$, tehát $45000=450 \cdot Q_2 \rightarrow Q_2=100$
- $$\varepsilon_P^Q = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P^*}{Q^*} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{\frac{(P_1 + P_2)}{2}}{\frac{(Q_1 + Q_2)}{2}} = \frac{100 - 200}{450 - 350} \cdot \frac{350 + 450}{200 + 100} =$$

$$= \frac{-100}{100} \cdot \frac{800}{300} = -\frac{8}{3}$$
- A kávékapszula iránti kereslet saját árrugalmassága $-8/3$.

b) kérdés

- Legyen a kávétejszínből eladott mennyiség q_i .
- Egyrészt $\varepsilon_P^q = -2$, másrészt pedig $\varepsilon_P^q = \frac{\Delta q}{\Delta P} \cdot \frac{P^*}{q^*} =$

$$= \frac{q_2 - q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{(P_1 + P_2)/2}{(q_1 + q_2)/2} = \frac{q_2 - 400}{450 - 350} \cdot \frac{350 + 450}{400 + q_2} = \frac{q_2 - 400}{100} \cdot \frac{800}{400 + q_2}$$
- Tehát $\frac{q_2 - 400}{100} \cdot \frac{800}{400 + q_2} = -2$
 - $8 \cdot (q_2 - 400) = (-2) \cdot (400 + q_2)$
 - $10 \cdot q_2 = 2400$
 - $q_2 = 240$
- A kávétejszínből tehát már csak 240 db fogyott az áremelkedés után.

III. A rugalmasság alkalmazásai

- Valamely termék kereslete a saját árán kívül egy másik termék árától és a fogyasztók jövedelmétől függ. A keresleti függvény: $D_1(p_1, p_2, m) = 0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}$.
- a) Írja fel a termék saját árrugalmasságát! Megalapozott döntés lenne-e a bevétel növelése érdekében növelni az árat?
- b) Rugalmasság-számítással döntse el, hogy
 - a szóban forgó két termék kiegészítő viszonyban van-e egymással!
 - az 1-es indexszel jelölt vizsgált termék inferior jószág-e!
 - az 1-es indexszel jelölt vizsgált termék közösleges jószág-e!

a) kérdés

$$Q_1 = 0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_{p_1}^{Q_1} &= \frac{dQ_1}{dp_1} \cdot \frac{p_1}{Q_1} = 0,5 \cdot (-0,3) \cdot p_1^{-1,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_1}{Q_1} = \\ &= 0,5 \cdot (-0,3) \cdot p_1^{-1,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_1}{0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}} \end{aligned}$$

$$\varepsilon_{p_1}^{Q_1} = -0,3$$

$$|-0,3| = 0,3 < 1$$

A termék ár rugalmatlan, tehát az árnövelés hatására nőni fog a bevétel.

b) kérdés – kiegészítő termékek

$$Q_1 = 0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}$$

$$\varepsilon_{p_2}^{Q_1} = \frac{dQ_1}{dp_2} \cdot \frac{p_2}{Q_1} = 0,5 \cdot 2,5 \cdot p_2^{1,5} \cdot p_1^{-0,3} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_2}{Q_1} =$$

$$= 0,5 \cdot 2,5 \cdot p_2^{1,5} \cdot p_1^{-0,3} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_2}{0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}}$$

$$\varepsilon_{p_1}^{Q_1} = 2,5 > 0$$

A termékek a kereszt-árrugalmasság alapján helyettesítők, nem kiegészítőik.

b) kérdés – inferior jószág

$$Q_1 = 0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}$$

$$\varepsilon_m^{Q_1} = \frac{dQ_1}{dm} \cdot \frac{m}{Q_1} = 0,5 \cdot (-1) \cdot m^{-2} \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot \frac{m}{Q_1} =$$

$$= 0,5 \cdot (-1) \cdot m^{-2} \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot \frac{m}{0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}}$$

$$\varepsilon_m^{Q_1} = -1 < 0$$

A termék a jövedelemrugalmassága alapján inferior jószág.

b) kérdés – közönséges jószág

$$Q_1 = 0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}$$

$$\varepsilon_{p_1}^{Q_1} = \frac{dQ_1}{dp_1} \cdot \frac{p_1}{Q_1} = 0,5 \cdot (-0,3) \cdot p_1^{-1,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_1}{Q_1} =$$

$$= 0,5 \cdot (-0,3) \cdot p_1^{-1,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1} \cdot \frac{p_1}{0,5 \cdot p_1^{-0,3} \cdot p_2^{2,5} \cdot m^{-1}}$$

$$\varepsilon_{p_1}^{Q_1} = -0,3 < 0$$

A termék a saját árrugalmassága alapján közönséges jószág.

További feladatok

- Berde Éva (szerk.): Mikroökonómiai és piacelméleti feladatgyűjtemény (TOKK, Budapest, 2009)
 - Számolás: 41./77. a), 78-80., 211./32.
 - Teszt: 15./59., 16./60-61., 64., 17./65-67., 198./27-28.