

10. fejezet 1. gyakorló feladat

Egy termék piaci keresleti függvénye $P = 200 - Q$. Vegyünk két vállalatot, amelyek mindegyike 20 pénzegység konstans határköltséggel képes egy-egy újabb terméket előállítani.

- a) Mutassa be, hogy a $q_1 = 80$ és $q_2 = 40$ termelések nem lehetnek egyensúlyiak!
- b) Írja föl a vállalatok reakciófüggvényeit és számoljon vállalati kibocsátást, iparági kibocsátást, egyensúlyi árat és vállalati profitot!
- c) Tegyük föl, hogy egy innováció következtében az egyik vállalat határköltsége 8-ra csökken. Hogyan változtatja ez meg az egyensúlyi helyzetet?
- d) Ábrázolja az innováció előtti és utáni helyzetet a reakciófüggvények segítségével is!

megoldás: lásd video

10. fejezet 2. gyakorló feladat

Egy termék piaci keresleti függvénye $P = 500 - 2Q$. Tegyük föl, hogy a piacon egy monopolista vállalat termel $MC = 380$ konstans termelési határköltséggel.

- a) Számítsa ki a monopolista profitmaximalizáló termelését, az általa alkalmazott árat és haszonkulcsot, az elért termelői többletet, és a holtteher-veszteség nagyságát!
- b) Érkezzen a piacra egy második vállalat, szintén 380-as konstans termelési határköltséggel! Mekkora termeléssel lép be a monopolista mellé, ha Cournot-módon viselkedik?
- c) Határozza meg a Cournot-duopólium egyensúlyát! Mekkora áron mennyit termelnek a vállalatok? Mekkora haszonkulcs mellett mekkora termelői többletre tesznek szert?
- d) Hogyan változtatja meg a második szereplő belépése az egyensúlyi holtteher-veszteség nagyságát?

megoldás: lásd videó

10. fejezet 3. gyakorló feladat

Egy termék piacán duopol helyzet uralkodik, a két vállalat Cournot-módon viselkedik. A piaci keresleti függvény $Q = 70 - 0,25P$. A két piacon lévő vállalat $MC_1 = MC_2 = 40$ határköltséggel termel.

- a) Számítsa ki a termék egyensúlyi árát és a két vállalat termelését!
- b) Tegyük föl, hogy megjelenik egy harmadik versenytárs, aki szintén 40-es határköltséggel tud termelni. Mekkora kibocsátással lép be a már bent lévő két inkumbens vállalat mellé? Mi fog történni az új belépő hatására?
- c) Számolja ki a három szereplős Cournot oligopólium egyensúlyi árát és a vállalati, valamint az iparági kibocsátást. Hasonlítsa össze az eredményt a duopol esettel!
- d) Számolja ki, mi történne, hogyha tökéletes verseny uralkodna a piacon! Hasonlítsa össze ezt a kimenetelt a duopol és a 3 szereplős oligopol kimenetellel!
- e) Mekkora kibocsátással lépne be egy 4. vállalat? Mi lenne a 4 szereplős egyensúly?

megoldás: lásd videó

10. fejezet 1. önálló feladat (1. gyakorló feladat alapján)

Egy vállalat egy teljesen új termékkel áll elő, melynek ő lesz így a monopol termelője. A termék előállításának határkölsége 200, és a termék iránti keresletet a $P = 500 - Q$ függvény adja meg.

- a) Számolja ki a monopolista árat, termelést és profitot (termelői többletet)! Mekkora árréssel dolgozik a monopolista?
- b) Egy idő múltán megjelenik az első versenytárs a piacon, aki szintén 200 nagyságú határkölséggel képes a terméket termelni. Hogyha Cournot-módon viselkedik, mekkora kibocsátással lép be a piacra?
- c) Immár két vállalattal a piacon mi lesz a Cournot-duopol egyensúlyi ár, iparági és vállalati termelési szint, illetve a vállalati profit? Hogyan változik az árrés?
- d) Mennyit érne meg a monopolistának maximum, hogy a versenytárs ne lépjen be a piacra?

megoldás: lásd következő oldal

- a) A határbevétel a lineáris keresleti függvényből $MR = 500 - 2Q$. Az $MR = MC$ optimumfeltételből az $500 - 2Q = 200$ egyenlet megoldása a $Q_m = 150$, és $P_m = 350$. $PS_m = 22500$. Az árrés $P_m - MC = 150$.
- b) A második vállalat által érzékelt kereslet $P = 500 - (150 + q_2) = 350 - q_2$. Az ebből számított határbevétel $MR_2 = 350 - 2q_2$, ezt a 200-as határköltséggel egyenlővé téve $q_2 = 75$ (így a két vállalat együtt 225-öt termelne). Vagy fölírhatjuk rögtön a 2-es vállalat reakciófüggvényét: $q_2 = \frac{a-c}{2b} - \frac{q_1}{2} = \frac{500-200}{2} - \frac{q_1}{2} = 150 - \frac{q_1}{2}$, és ebbe beírva az egyes vállalat jelenlegi (monopol)kibocsátását, ugyanaz a $q_2 = 75$ adódik.
- c) A reakciófüggvények szimmetrikusak (mert mindkét vállalat határkölsége egyforma) $q_1 = 150 - \frac{q_2}{2}$ és $q_2 = 150 - \frac{q_1}{2}$. A két reakciófüggvényt metszelve egymással adódik, hogy $q_1 = q_2 = 100$, így $Q_d = 200 > Q_m$ és $P_d = 300 < P_m$ (a duopólium többet termel és olcsóbban, mint a monopólium). $PS_1 = PS_2 = 10000$. A két vállalat együttes profitja is kisebb, mint a monopolistáé volt. Az árrés csökken: $P_d - MC = 100$.
- d) Az eredeti monopólium profitja 12500-zal csökkent, tehát neki bármi ennél kisebb összeget megér a versenytárs távolmaradása. Az új belépő pedig bármilyen 10000-nél (a duopol egyensúlyban elérhető profit) nagyobb összegért hajlandó távol maradni.

10. fejezet 2. önálló feladat (2. gyakorló feladat alapján)

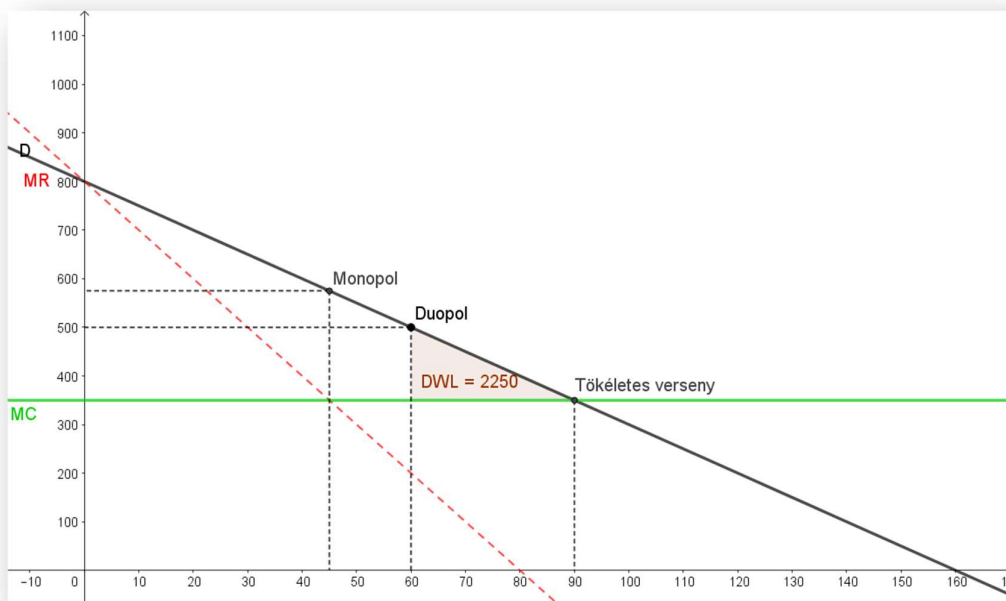
Egy termék piacán két vállalat tevékenykedik egyforma $MC = 350$ termelési határköltséggel. A piaci keresleti függvény $Q = 160 - 0,2P$. A vállalatok Cournot-módon viselkednek. Tegyük föl, hogy nincs fix költség!

- a) Írja föl a vállalatok reakciófüggvényét!
- b) Mekkora lesz az egyensúlyi ár, a vállalati és az iparági szintű termelés? Mekkora a vállalatok profitja?
- c) Mekkora lenne az ár és az iparági kibocsátás, hogyha az iparág tökéletesen versenyző lenne?
- d) Mekkora holtteher-veszteséget okoz a duopólium?

megoldás: lásd következő oldal

- a) Az i . vállalat reakciófüggvénye $q_i = \frac{a-c_i}{2b} - \frac{q_j}{2}$. Vigyázat, a és b a $P = a - bQ$ formájú keresleti függvény együtthatói, vagyis a feladatban megadott keresleti függvényt invertálni kell: $P = 800 - 5Q$. Innen a reakciófüggvények $q_1 = 45 - \frac{q_2}{2}$ és $q_2 = 45 - \frac{q_1}{2}$. Ugyanezt az eredményt kapnánk az $MC_i = MR_i$ profitmaximalizáló egyenletet megoldva mindkét vállalatra.
- b) A két reakciófüggvény metszéspontja pl. $q_1 = 45 - \frac{1}{2}\left(45 - \frac{q_1}{2}\right)$, ahonnan a vállalati termelések $q_1 = q_2 = 30$. Tehát $Q_d = 60$ (duopol kibocsátás) és $P_d = 500$. A termelői többletek $PS_1 = PS_2 = (P - MC) \cdot q = 4500$ és $CS = \frac{(800-500) \cdot 60}{2} = 9000$.
- c) Az $MC = P$ alapján $Q_{tv} = 90$ (vagyis $Q_d = \frac{2}{3} Q_{tv}$), $P_{tv} = 350$. Ekkor $PS = 0$ és $CS = 20250$.
- d) Képlettel: $DWL = \frac{(P_d - MC_d) \cdot (Q_{tv} - Q_d)}{2} = \frac{(500 - 350) \cdot (90 - 60)}{2} = 2250$. Kiszámítható az összes társadalmi többletek különbsége alapján: $\sum S_d = 9000 + 2 \cdot 4500 = 18000$ és $\sum S_{tv} = 20250 + 0 = 20250$. A kettő közti különbség a holtteher-veszteség, 2250.

Az alábbi ábrán bejelöltem a tökéletes versenyző kibocsátást és a monopolistát is. A tökéletes versenyző helyzetet a zöld határköltség és a fekete keresleti függvény metszéspontjában, a monopolistát (amit a feladatban nem kellett kiszámolni) a zöld határköltség és a piros határbevétel metszéspontja segítségével találunk meg. A Duopol helyzet ezen az ábrán éppen semmilyen függvény metszéspontjaként nem adódik, de a b) kérdés alapján a keresleti függvényen be tudjuk azonosítani. Ezután már könnyebb az ábrából a holtteher-veszteséget leolvasni.



10. fejezet 3. önálló feladat (3. gyakorló feladat alapján)

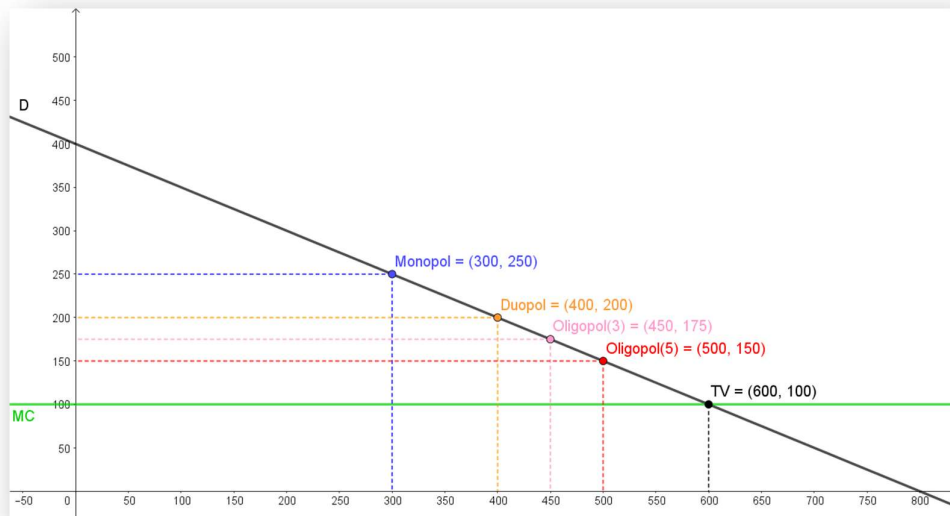
Egy termék piacán a keresleti függvény $Q = 800 - 2P$. A termelési határkötség vállalatonként egységesen $MC = 100$. Az iparág vállalatai Cournot-módon viselkednek.

- a) Számolja ki az ágazati kibocsátást és a termék egyensúlyi árát tökéletes versenyző piacot feltételezve!
- b) Számolja ki az ágazati és vállalati kibocsátási szintet, valamint a termék egyensúlyi árát, ha a vállalatok száma 1 (monopólium)!
- c) Mekkora kibocsátással lépne be a monopólium mellé egy második ugyanolyan vállalat? Számítsa ki a Cournot-duopólium egyensúlyi helyzetét (ár, vállalati és ágazati termelés)!
- d) Mekkora kibocsátással jelenne meg egy harmadik ugyanolyan vállalat? Három vállalattal mi lenne a Cournot-oligopólium egyensúlyi helyzete?
- e) Mi lenne az egyensúlyi helyzet öt vállalattal?

megoldás: lásd következő oldal

- a) A keresleti függvényt ismét invertálni kell először: $P = 400 - 0,5Q$. Ezután a tv egyensúly $MC = P$ alapján $Q_{tv} = 600$ és $P_{tv} = 100$.
- b) $MC = MR$ alapján $100 = 400 - Q$, ahonnan $Q_m = 300$ és $P_m = 250$.
- c) A második belépőnek fennmaradó kereslet $P = 400 - 0,5(300 + q_2) = 250 - 0,5q_2$. Ebből az $MR = MC$ profitmaximalizáló egyenlet a $250 - q_2 = 100$, ahonnan a belépő mennyiség $q_2 = 150$. Az új belépő reakciófüggvénye $q_2 = \frac{400-100}{2 \cdot 0,5} - \frac{q_1}{2} = 300 - \frac{q_1}{2}$, ebbe a monopolista kibocsátást behelyettesítve ugyanaz adódik a belépő mennyiségre. Az egyensúlyhoz szükséges a már bent lévő vállalat reakciófüggvénye is, ami szimmetrikus helyzetükből adódóan hasonló: $q_1 = 300 - \frac{q_2}{2}$. A két reakciófüggvényt metszelve $q_1 = q_2 = 200$, vagyis $Q_d = 400$ és $P_d = 200$.
- d) A belépés hasonlóan működik, mint a második vállalattal: a harmadik belépőnek fennmaradó kereslet $P = 400 - 0,5(200 + 200 + q_3) = 200 - 0,5q_3$. Tehát $MR_3 = 200 - q_3 = 100 = MC_3$, ahonnan a belépő mennyiség $q_3 = 100$. Az egyensúlyhoz: A három vállalat reakciófüggvénye szimmetrikus, általánosságban $q_1 = \frac{a-c_1}{2b} - \frac{q_2}{2} - \frac{q_3}{2}$ amennyiben $P = a - bQ$ és $MC_1 = c_1$. Így tehát a három reakciófüggvény (1) $q_1 = 300 - \frac{q_2}{2} - \frac{q_3}{2}$, (2) $q_2 = 300 - \frac{q_1}{2} - \frac{q_3}{2}$ és (3) $q_3 = 300 - \frac{q_1}{2} - \frac{q_2}{2}$. Beírva (2)-t (1)-be és (2)-t (3)-ba adódik, hogy $\frac{3}{4}q_1 = 150 - \frac{q_3}{4}$ és $\frac{3}{4}q_3 = 150 - \frac{q_1}{4}$. Ezeket egymással metszelve az egyensúlyi termelés $q_1 = q_2 = q_3 = 150$, így a háromszereplős Cournot-ágazat kibocsátása $Q_{C3} = 450$ és $P_{C3} = 175$.
- e) Mindegyik esetben megfigyelhető, hogy az iparági termelés a tökéletes versenyzőnek $\frac{n}{n+1}$ -szereze, ahol n a vállalatok száma ($Q_m = 1/2Q_{tv}$, $Q_d = 2/3Q_{tv}$, $Q_{C3} = 3/4Q_{tv}$). Ahogy n nő, az iparági kibocsátás közelít a tökéletes versenyző kibocsátáshoz. Ezt felhasználva anélkül, hogy 5 reakciófüggvényt kellene fölírunk, tudhatjuk, hogy $Q_{C5} = 5/6Q_{tv} = 500$, ahonnan egy vállalat termelése $q_i = 100$ és az ár pedig $P_{C5} = 400 - 0,5 \cdot 500 = 150$.

Az ábrán a keresleti függvényen lévő pontok az iparági kibocsátás-ár kombinációt jelölik, a vízszintes tengelyre levezetve a mennyiségeket a vállalatok számával elosztva kapjuk meg az egyre csökkenő vállalati szintű kibocsátást.



10. fejezet 4. önálló feladat (3. gyakorló feladat alapján)

Egy termék piacán a keresleti függvény $P = 1000 - 8Q$. A keresletet jelenleg 30 egyforma vállalat elégíti ki 40-es áron.

- a) Mennyit termel egy-egy vállalat?
- b) Mekkora kibocsátással lépne be a piacra egy 31. vállalat, ha a termelési határkölsége 8?

megoldás: lásd következő oldal

- a) A keresleti függvénybe behelyettesítve megkapjuk az ágazati kibocsátást: $40 = 1000 - 8(Q_{30})$, vagyis $Q_{30} = 120 = 30 \cdot q_i$, ahonnan $q_i = 4$.
- b) A 31. vállalatnak maradó kereslet $P = 1000 - 8 \cdot (120 + q_{31}) = 40 - 8q_{31}$. Innen a profitmaximalizálás $MR_{31} = 40 - 16q_{31} = 8 = MC_{31}$, ahonnan $q_{31} = 2$. Egyensúlyt most nem is tudnánk számolni, mert nem ismerjük a már bent lévő vállalatok határköltségét.

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELEN TANANYAG
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE