

6. lecke 2. önellenőrző feladat

Elsőként határozzuk meg a keresleti és kínálati függvények függőleges tengelymetszetét (P_1 -et és P_2 -t)!

Az inverz keresleti függvény képlete $P = 20000 - 0,2Q$, amely alapján a függőleges tengelymetszet $P_1 = 20000$.

Az inverz kínálati függvény képlete $P = 10000 + 0,05Q$, amely alapján a függőleges tengelymetszet $P_2 = 10000$.

Célszerű a feladathoz tartozó coeduban szereplő ábrát lerajzolni, s a megjelölt kitüntetett árakat és mennyiségeket a továbbiakban az ábra mellé írni! Írjuk az ábra mellé a $P_1 = 20000$ és a $P_2 = 10000$ értékeket!

Ezek után határozzuk meg az egyensúlyi árat és mennyiséget. Ehhez akár az inverz, P-re rendezett formulákkal is dolgozhatunk: ha ezeket tesszük egyenlővé, akkor közvetlenül az egyensúlyi mennyiséget kapjuk meg.

Ha előbb Q-ra rendezzük a formulákat, akkor a következő keresleti és kínálati formulákat kapjuk!

$$P = 20000 - 0,2Q$$

$$0,2Q = 20000 - P$$

$$Q^D = 100000 - 5P$$

$$P = 10000 + 0,05Q$$

$$P - 10000 = 0,05Q$$

$$20P - 200000 = Q$$

$$Q^S = 20P - 200000$$

Ha ezeket tesszük egyenlővé ($Q^D = Q^S$), akkor előbb P^e -t, majd ezt a keresleti vagy kínálati függvény képletébe visszaírva Q^e -t kapjuk.

$$100000 - 5P = 20P - 200000$$

$$300000 = 25P$$

$$P^e = 12000 \quad Q^e = 40000$$

Ezeket is írjuk oda a tengelyek mellé az ábrára!

A fentiek alapján már kiszámítható a kiinduló helyzethez tartozó fogyasztói többlet! (Kérem, a tankönyvben nézzék át újra a fogyasztói többletről szóló részt!) Annak a háromszögnek a területét kell meghatározni, amelynek függőleges befogója a P_1 és P^e közötti szakasz, ennek hossza $20000 - 12000 = 8000$, vízszintes befogója pedig 40000 hosszú. A háromszög területe, vagyis a fogyasztói többlet $FT_0 = \frac{8000 \cdot 40000}{2} = 160000000$.

Ha a termék árát 10000 Ft-ban maximálják, akkor a termék kereslete a $Q^D = 100000 - 5P$ képletbe 10000-et behelyettesítve $Q_t = 50000$. Írjuk oda az ábrához!

A kérdés ezek után, hogy milyen árat kellene biztosítani ahhoz, hogy a kínálat is 50000 db-os legyen. A kínálati függvény bármelyik formulájával dolgozhatunk! Ha a $Q^S = 20P - 200000$ függvénybe helyettesítjük be Q^S helyére az 50000-et, akkor ezek után a képletet P -re kell rendezni, megoldani. Ha a $P = 10000 + 0,05Q$ inverz alakba helyettesítjük be Q helyére az 50000-et, akkor közvetlenül a keresett árat kapjuk: $P_t = 12500$. Vagyis a termelők, akkor hajlandóak csak 50000-et termelni, ha 12500 Ft-os árat kapnak. Ebből 10000-et megkapnak a vevőktől, a többi árkiegészítésként, ártámogatásként kell kapniuk. Vagyis $t = 2500$! Nézzék meg az ábrán a grafikus reprezentációt!

Ha minden egyes termékre jár 2500 Ft ártámogatás, akkor 50000 db-os piaci kínálat esetén a szükséges kormányzati kiadás ezek szorzataként 125000000, vagyis a termelők támogatásához szükséges adóbevétel $T = 125$ millió.

A fogyasztói többlet maximált ár melletti értéke (analóg módon az előzőekkel, a függőleges befogó a P_1 és P_2 közötti szakasz, a vízszintes 50000 hosszú):

$$FT_1 = \frac{10000 \cdot 50000}{2} = 250000000.$$

A fogyasztói többlet tehát 160 millióról 250 millióra növekedett, vagyis a növekmény

$$FT_1 - FT_0 = 90000000.$$

Tekintettel arra, hogy a fogyasztói többlet növekedése 90 milliós, a lakosságtól beszedett adók ellenben 125 milliót tesznek ki, a fogyasztók számára a beavatkozás nem jár jólétnövelő hatással.