

Fgy. 35.o. 6. feladat c) részkérdés

A feladat – többes számban – technikai helyettesítési határrátákat kér. Valóban, helyettesítési határrátát elvileg kétféle módon is lehet számítani: ez egyik, hogy egységnyi munkát mennyi tőke helyettesít $\left(\frac{dK}{dL}\right)$, a másik pedig, hogy fordítva, egységnyi tőkét mennyi munka helyettesít $\left(\frac{dL}{dK}\right)$. Mi ezek közül a feladatok megoldása során mindig az elsőt használjuk, ezért a keveredés elkerülése végett a feladat részkérdését a következőre módosítanám.

Mekkora a helyettesítési határráta a fenti tőke-munka kombináció esetén?

Ebben az esetben a $\left(\frac{dK}{dL}\right)$ módon értelmezett technikai helyettesítési határráta felírható a munka és a tőke határtermékének arányaként, vagyis $MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}$.

Mivel a termelési függvény $Q = K^{0,25} L^{0,75}$, a határtermékek a következők:

$$MP_L = K^{0,25} \cdot 0,75 \cdot L^{-0,25}, \text{ valamint } MP_K = 0,25 K^{-0,75} L^{0,75}.$$

$$\text{Az } MRTS \text{ ezek hányadosa: } MRTS = \frac{0,75 K^{0,25} L^{-0,25}}{0,25 K^{-0,75} L^{0,75}} = 3KL^{-1} = 3 \frac{K}{L}.$$

Ide behelyettesítve a $K = 16$ és az $L = 10000$ értékeket, kapjuk az $MRTS$ konkrét, adott pontban mért értékét.

(A másik – hangsúlyozom – a coedus önellenőrző, modulzáró és vizsgafeladatok megoldása során nem alkalmazott $MRTS$ -értelmezés szerint egyébként ennek az eredménynek a reciprokát kapjuk!)