

7. lecke 4. önellenőrző feladat

Egy vállalkozás technológiája a $Q = \sqrt{KL}$ alakú termelési függvénnyel jellemezhető, ahol Q az előállítható termékek mennyisége, K a vállalat tőkeállománya (mondjuk millió Ft-ban mérve), L pedig a felhasznált munkaerő mennyisége (mondjuk az alkalmazottak létszámával mérve). A következő táblázatkitöltős és tesztfeladatok ehhez a szöveges példához kapcsolódnak.

Határozza meg a hosszú távú termelési függvény pontjait, vagyis a termelés nagyságát az alábbi táblázatban feltüntetett K és L kombinációk ($K = 1, 2, 3, 4$ és $L = 1, 2, 3, 4$) mellett, majd a kapott értékeket írja be az alábbi táblázatba! Törtek esetén két tizedesjegyre kerekítsen!

A termelési függvény $Q = 300\sqrt{KL}$ képletébe kell behelyettesíteni a táblázat fejlécében és oldalrovatában szereplő $K = 1, 2, 3, 4$ és $L = 1, 2, 3, 4$ értékeket.

$$Q = 300\sqrt{1 \cdot 1} = 1 \quad Q = 300\sqrt{2 \cdot 1} = 424,26 \quad \dots$$

$$Q = 300\sqrt{1 \cdot 2} = 424,26 \quad Q = 300\sqrt{2 \cdot 2} = 600 \quad \dots$$

...

$$Q = 300\sqrt{1 \cdot 4} = 600 \quad \dots \quad Q = 300\sqrt{4 \cdot 4} = 1200$$

		K			
		1	2	3	4
L	1	300	424,26		
	2	424,26			
	3				
	4	600			1200

Az alábbi ábra a fenti vállalkozás néhány isoquant-görbéjét mutatja. Melyik a $Q = 600$ -as kibocsátási szinthez tartozó isoquant?

A táblázat fentiekben kiszámolt néhány adata alapján is látszik, hogy az $L = 4$ és $K = 1$ tényezőkombinációhoz $Q = 600$ -as kibocsátás tartozik. Az $L = 4$ és $K = 1$ pont tehát rajta van a $Q = 600$ -as isoquant görbén. Az $L = 4$ és $K = 1$ ponton a sárga isoquant halad át, ez tehát a $Q = 600$ -as kibocsátási szint.

Melyik a $Q = 600$ -as kibocsátási szinthez tartozó isoquant egyenlete?

A termelési függvény $Q = 300\sqrt{KL}$ képletébe kell behelyettesíteni Q helyére a 600-at. Ezt az alábbi lépésekkel rendezhetjük át.

$$600 = 300\sqrt{KL}$$

$$2 = \sqrt{KL}$$

$$4 = KL$$

$$\frac{4}{L} = K$$

Határozza meg a parciális termelési függvény pontjait, vagyis a kibocsátás nagyságát $L = 1, 2, 3, 4$ munkafelhasználás esetén, ha a tőkeállomány rövid távon 4 egységen rögzített, majd a kapott értékeket írja be az alábbi táblázatba! A megoldáshoz nagy hasznát veheti a feladat első részéhez készített táblázatnak! Törtek esetén ismét két tizedesjegyre kerekítsen!

K helyére 4-et kell behelyettesíteni $Q = 300\sqrt{KL}$ a termelési függvényben!

$$Q = 300\sqrt{4L} = 600\sqrt{L}$$

A parciális termelési függvény képlete tehát $Q = 600\sqrt{L}$.

Végül a parciális termelési függvény képletébe L helyére kell behelyettesíteni a táblázat első oszlopában szereplő 1, 2, 3 és 4 értékeket!

$$Q = 600\sqrt{1} = 600$$

$$Q = 600\sqrt{2} = 848,53 \text{ stb.}$$