

Übungsaufgabe

Stellen Sie die Grenzrate der technischen Substitution für die Produktionsfunktion $Q = f(x, y)$ als Ausdruck in den Grenzproduktivitäten dar!

Themenbereich	Produktionstheorie
Schwierigkeit	mittel

Die Lösung finden Sie auf der nächsten Seite.

Übungsaufgabe

Stellen Sie die Grenzrate der technischen Substitution für die Produktionsfunktion $Q = f(x, y)$ als Ausdruck in den Grenzproduktivitäten dar!

Lösung

Die Grenzrate der technischen Substitution $\frac{dx}{dy}$ ist die Steigung der Isoquante und entspricht dem umgekehrten negativen Verhältnis der Grenzproduktivitäten:

$$\frac{dx}{dy} = - \frac{\frac{\partial Q}{\partial y}}{\frac{\partial Q}{\partial x}}$$

Erklärung

Auf einer Isoquante ist die Veränderung der Produktionsmenge dQ null. Die Veränderung der Produktionsmenge liefert das totale Differenzial der Produktionsfunktion:

$$dQ = \frac{\partial Q}{\partial x} dx + \frac{\partial Q}{\partial y} dy = 0$$

Diesen Ausdruck muss man nur noch umstellen, um die obige Aussage zu bestätigen.

Mehr dazu unter <http://www.mikrooekonomie.de/Unternehmenstheorie/Grenzrate%20der%20technischen%20Substitution.htm>.