



SERIE 2.10

1. Kostenminimale Produktion I

Ein Unternehmen produziert ein Gut G aus zwei Rohstoffen X und Y . Werden davon die Mengen x bzw. y eingesetzt, beträgt der Output

$$g(x, y) = \sqrt{x + \sqrt{y}} \quad [\text{ME}].$$

Dabei entstehen Kosten in Gesamthöhe von

$$K(x, y) = 18x + 3y + 30 \quad [\text{GE}].$$

- (i) Ermitteln Sie einen Produktionsplan (x^*, y^*) , mit dem ein Output von 5 ME G zu minimalen Kosten erzeugt wird.
 - (ii) Wie hoch sind die entstehenden Minimalkosten $K^* = K(x^*, y^*)$?
- (Benutzen Sie die Methode des Lagrangeschen Multiplikators.)
-

2. Cobb-Douglas-Funktion

Für welche Exponenten $\alpha > 0$ ist die folgende Cobb-Douglas-Funktion

$$C(x, y) = (xy)^\alpha \quad (x, y > 0)$$

strikt konkav?

Abgabe: bis 01.07.2005 11.00 Uhr
Box 114, 117 (grün) auf D1-Flur

Rückgabe: eine Woche später
in den Übungsgruppen