

Aufgabe 8.1

Bestimmen Sie die Minimalkostenfunktion für eine Produktionsfunktion $f(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2^2$ und Faktorpreise w_1 und w_2 ! Wie können Sie ihre Lösung grafisch veranschaulichen?

Aufgabe 8.2

Bestimmen Sie die Durchschnitts- und Grenzkosten für die folgenden Kostenfunktionen:

- a) $C(y) = 1 + 2y^2$,
- b) $C(y) = y + 4y^2$,
- c) $C(y) = e^x + x$.

Aufgabe 8.3

Ein Produkt kann mit den Faktoren Arbeit, A , und Kapital, K , hergestellt werden. Kurzfristig ist der Einsatz des Faktors Kapital gegeben. Nur der Einsatz des Faktors Arbeit kann variiert werden. Beim gegebenen Einsatzniveau des Faktors Kapital $K_0 = 64$ gilt die Produktionsfunktion $y = \ln A$. Der Preis des Kapitals (Zinssatz) beträgt $r = 12,5\%$. Der Preis für Arbeit (Stundenlohn) beträgt $w = 20$. Wie lautet die kurzfristige Kostenfunktion?

Aufgabe 8.4

Handelt es sich bei folgenden Kostenfunktionen um fixe oder quasifixe Kostenfunktionen?

$$a) \quad c(y) = \begin{cases} 0 & y = 0, \\ 3y^2 + 2y + 10 & y > 0 \end{cases} ,$$

$$b) \quad c(y) = \begin{cases} 20 & y = 0, \\ 3y + 20 & y > 0 \end{cases} .$$

Aufgabe 8.5

Wie lauten die kurzfristigen durchschnittlichen variablen Kosten und die kurzfristigen Durchschnittskosten der kurzfristigen Kostenfunktion $c_s(y) = 1 - 2y + 2y^2$?

Aufgabe 8.6

Wie stehen Grenzwertprodukt und Faktorpreis bei preisnehmenden Unternehmen in Verbindung?

Aufgabe 8.7

Bestimmen Sie für die Produktionsfunktion $f(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{3}} x_2^{\frac{2}{3}}$ die Faktornachfragefunktionen. Bestimmen Sie die kurzfristige Faktornachfragefunktion für den Produktionsfaktor 1, wenn der zweite Faktor $x_2 = 8$ fix ist!

Aufgabe 8.8

Wann gilt die Gewinnmaximierungsbedingung "Preis gleich Grenzkosten", und wann die Bedingung "Grenzerlös gleich Grenzkosten"?

Aufgabe 8.9

Ein Unternehmen ist Preisnehmer bei einem Marktpreis von $p = 90$. Seine Kostenfunktion lautet

$c(y) = y^3 - 9y^2 - 30y + 300$. Wie hoch ist sein gewinnmaximaler Output?

Wie ändert sich das Ergebnis, wenn die Kostenfunktion

$c(y) = y^3 - 9y^2 - 30y + 900$ lautet?