

Aufgabe 1 Haushaltstheorie (20 Punkte)

- Was versteht man unter einer Budgetgeraden? Wie lässt sich diese für zwei Güter X und Y und ein Einkommen I als Formel darstellen? Wie lässt sich die Steigung der Budgetgeraden interpretieren?
- Was versteht man unter einer Indifferenzkurve? Nennen Sie 3 Eigenschaften einer Indifferenzkurve!
- Skizzieren Sie mittels einer Grafik die optimale Konsumententscheidung. Welche formale Bedingung gilt für diese Entscheidung?

Aufgabe 2 Produktions- und Kostentheorie (20 Punkte)

Gegeben sei folgende Produktionsfunktion: $Q(K, L) = K^{1/2}L^{1/2}$, wobei der Output Q von den Inputmengen von Kapital K und Arbeit L abhängt, während r den Kapitalkostensatz und w den Lohnsatz bezeichnen.

- Bestimmen Sie mittels der Lagrange-Methode die kostenminimierende Kombination von Kapital und Arbeit.
- Ermitteln Sie die entsprechende Kostenfunktion. Welche Eigenschaften (Steigung und Verlauf) hat diese?

Aufgabe 3 Oligopolistischer Wettbewerb (20 Punkte)

Betrachten Sie einen Markt mit Cournot-Mengenwettbewerb zwischen Unternehmen 1 und Unternehmen 2. Die Kostenfunktion von Unternehmen 1 sei: $C_1(Q_1) = 20Q_1$; und die Kostenfunktion von Unternehmen 2 sei: $C_2(Q_2) = 10Q_2$; wobei Q_1 die Outputmenge von Unternehmen 1 und Q_2 die Outputmenge von Unternehmen 2 bezeichnen. Die inverse Nachfrage ist gegeben durch: $P = 100 - Q$, wobei $Q = Q_1 + Q_2$.

- Bestimmen Sie die Reaktionsfunktionen der Unternehmen.
- Bestimmen Sie die Outputmengen im Cournot-Nash-Gleichgewicht.
- Nehmen Sie nun an, dass die Unternehmen ihre Outputmenge sequentiell festlegen. Bestimmen Sie die Outputmengen im Nash-Gleichgewicht des sequentiellen Spiels, wenn Unternehmen 1 zuerst zieht und Unternehmen 2 nachfolgt. Wählt Unternehmen 1 eine größere oder eine kleinere Menge als im simultanen Spiel? Erläutern Sie kurz Ihr Ergebnis.