

Aufgabe 2.1

Ein Individuum steht zwei Güterbündeln, A und B , gegenüber. Güterbündel A beinhaltet 4 Einheiten des ersten Gutes ($x_1^A = 4$) und 9 Einheiten des zweiten ($x_2^A = 9$); Güterbündel B ist durch $x_1^B = 5$ und $x_2^B = 3$ gegeben. Die Preise der Güter sind $p_1 = 2$ und $p_2 = 1$. Dem Individuum steht ein Budget in Höhe von 15 Geldeinheiten zur Verfügung. Die Präferenzen werden durch die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = x_1 + 2x_2$ repräsentiert.

Welches Güterbündel präferiert der Haushalt?

Aufgabe 2.2

Welche der folgenden Nutzenfunktionen repräsentieren dieselben Präferenzen? Beweis oder Gegenbeispiel!

a) $u_1(x_1, x_2, x_3) = x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$

b) $u_2(x_1, x_2, x_3) = \ln x_1 + \ln x_2 + \ln x_3$

c) $u_3(x_1, x_2, x_3) = -x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$

d) $u_4(x_1, x_2, x_3) = -(x_1 \cdot x_2 \cdot x_3)^{-1}$

e) $u_5(x_1, x_2, x_3) = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + 2x_1x_2 + 2x_1x_3 + 2x_2x_3$

Aufgabe 2.3

Ein Produkt wird sowohl von einem bekannten als auch von einem unbekanntem Hersteller angeboten. Hannes Nutzenfunktion ist gegeben durch

$$U(x_1, x_2) = 3x_1 + 6x_2,$$

wobei x_1 die Menge des Produktes des unbekanntem Herstellers und x_2 die Menge des Produktes des bekannten Herstellers bezeichnet. Das Produkt des bekannten Herstellers ist mehr als doppelt so teuer wie das Produkt des unbekanntem Herstellers.

- a) Bestimmen Sie das Haushaltsoptimum!
- b) Wie lautet das Haushaltsoptimum, wenn das Produkt des bekannten Herstellers exakt doppelt so teuer ist wie das Produkt des unbekanntem Herstellers?

Aufgabe 2.4

Max mag Birnen (B) und Äpfel (A). Seine Nutzenfunktion ist gegeben durch

$$u(x_A, x_B) = x_A^2 + 2 \cdot x_B^2, \quad x_A, x_B > 0.$$

Die Birnen kosten p_B und ein Apfel kostet p_A . Sein Einkommen ist gegeben durch $m = 10$. Bestimmen Sie das Haushaltsoptimum!