

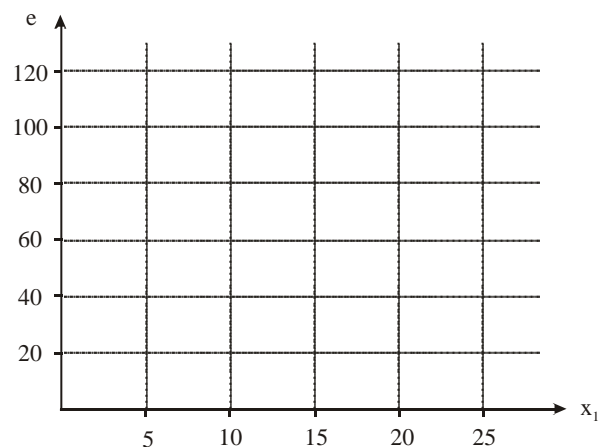
**Aufgabe 1: (Optimaler Verbrauchsplan, 7 Punkte)**

Die Nutzenfunktion eines Haushalts lautet  $u=(x_1+10)x_2$ . Die Preise für die beiden Güter betragen  $p_1=2$  und  $p_2=5$ .

(a) Berechnen Sie den optimalen Verbrauchsplan für das Einkommen  $e=100$ !

(b) Berechnen Sie allgemein die Nachfrage nach  $x_1$  in Abhängigkeit vom Einkommen  $e$ !

(c) Skizzieren Sie den in (b) berechneten Zusammenhang  $x_1=x_1(e)$  im nebenstehenden Diagramm! (Hinweis: Darstellung nur für  $e=20$ )



(d) Was können Sie über Inferiorität/Superiorität von Gut 1 und Gut 2 sagen?

**Aufgabe 2: (kardinal/ordinal, 3 Punkte)**

Kreuzen Sie an, ob für die folgenden Aussagen jeweils

- ein ordinales Nutzenkonzept ausreicht („o“) oder
- ein kardinales Nutzenkonzept nötig ist („k“)!

[WICHTIG: *Falsche* Antworten führen zu Punktabzug, Nichtbeantwortung einer Teilfrage aber nicht.]

„Zusätzlicher Konsum bringt zusätzlichen Nutzen.“ .....  k  o

„Die Erhöhung der realen Nettoeinkommen 1995 brachte den Haushalten eine stärkere Nutzenerhöhung als die gleich hohe Steigerung der realen Nettoeinkommen 1996.“.....  k  o

„Das Individuum A zieht es vor, eine zusätzliche Stunde Freizeit zu genießen, auch wenn es dafür auf den durch das Überstundenentgelt möglichen Konsum verzichten muss.“..  k  o

„Ausgehend vom Verbrauchsoptimum, in dem die  $GRS = 1$  ist, führt der sukzessive Verzicht auf ein Pfund Butter zugunsten eines Pfundes Margarine zu immer geringeren Nutzenniveaus.“ .....  k  o

„Ein (risikoaverses) Individuum würde keine Wette eingehen, bei dem es mit der gleichen Wahrscheinlichkeit 1000 Euro gewinnen oder verlieren könnte.“.....  k  o

„Der Haushalt hat eine abnehmende Grenzrate der Substitution.“ .....  k  o

**Aufgabe 3: (Dualität, 6 Punkte)**

(a) Ergänzen Sie (verbal)

Die indirekte Nutzenfunktion  $u=V(p_1,p_2,e)$  gibt an, ...

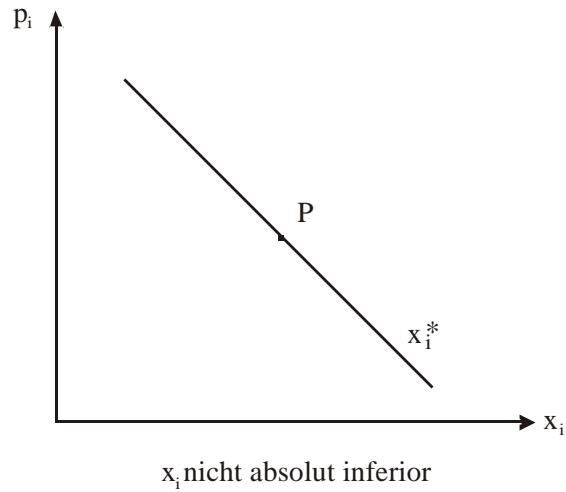
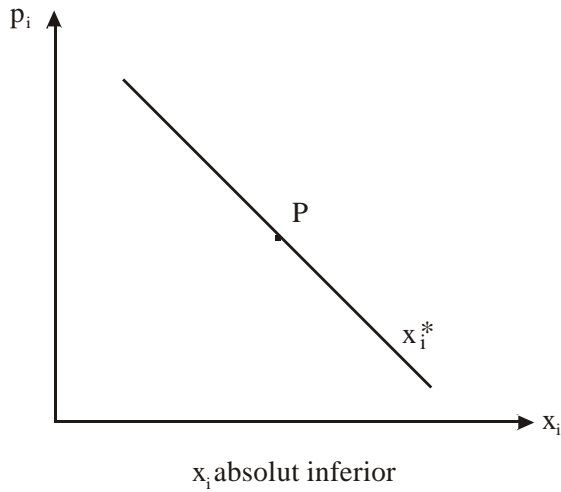
Die Ausgabenfunktion  $a=A(p_1,p_2,u)$  gibt an, ...

(b) Erläutern Sie, was man unter der Marshallschen (normalen,  $x_i^*$ ) und unter der Hicksschen (kompensierten,  $x_i^c$ ) Nachfragefunktion versteht!

$x_i^*$  = (            ):

$x_i^c$  = (            ):

(c) Deuten Sie den Verlauf der kompensierten Nachfragefunktion  $x_i^c$  durch den Punkt P bei einem (nicht) absolut inferioren Gut  $x_i$  in den Abbildungen an! Geben Sie eine kurze Begründung!



#### Aufgabe 4: (Produktions- und Kostenfunktion, 6 Punkte)

(a) Die Produktionsfunktion einer Unternehmung sei  $x = g(r_1, r_2) = 10\sqrt{r_1} + 20\sqrt{r_2}$ . Die Unternehmung produziert bei den Faktorpreisen  $q_1=1$  und  $q_2=4$  mit den Mengen  $r_1=900$  und  $r_2=100$  die Menge  $x=500$ . Sind die Faktoreinsatzmengen optimal gewählt oder sollte mehr/weniger von Faktor 1 eingesetzt werden?

(b) Berechnen Sie die Kostenfunktion (nur variable Kosten) der Unternehmung aus (a) für die dort angegebenen Faktorpreise!

(c) Ist die Produktionsfunktion aus (a) homogen?

**Aufgabe 5: (Cobweb-Modell, 6 Punkte)**

Auf einem Markt gelten folgende Angebots- und Nachfragefunktionen:

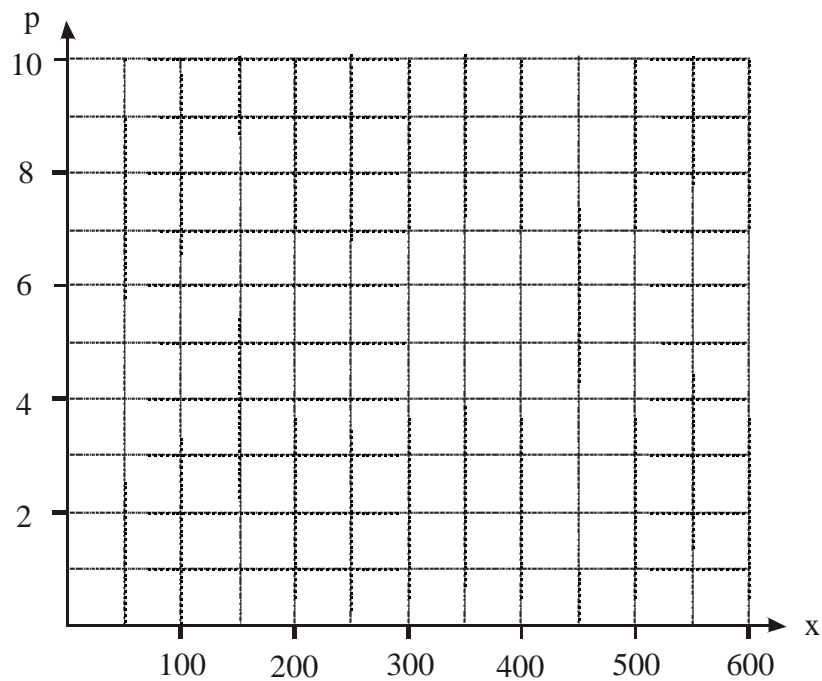
$$\text{Angebot: } p = 0,03 x^s,$$

$$\text{Nachfrage } p = 10 - 0,02 x^d.$$

Das Angebot einer Periode  $t$  ( $x_t^s$ ) richtet sich immer am Preis der Vorperiode ( $p_{t-1}$ ) aus, durch die Nachfrage in einer Periode ( $x_t^d$ ) wird [bei gegebenem Angebot] letztlich der Preis der Periode ( $p_t$ ) bestimmt.

(a) Bestimmen Sie rechnerisch das Marktgleichgewicht ( $x^*, p^*$ )!

(b) Tragen Sie im vorbereiteten Diagramm Angebots-, Nachfragefunktion und Marktgleichgewicht ein!



(c) Skizzieren Sie im Diagramm die Entwicklung von Preis und Menge in den einzelnen Perioden  $t=1,2,3$  ausgehend von einem Preis  $p_0=9$ !

(d) Ergänzen Sie: "Das Gleichgewicht im Cobweb-Modell ist stabil, wenn ..."

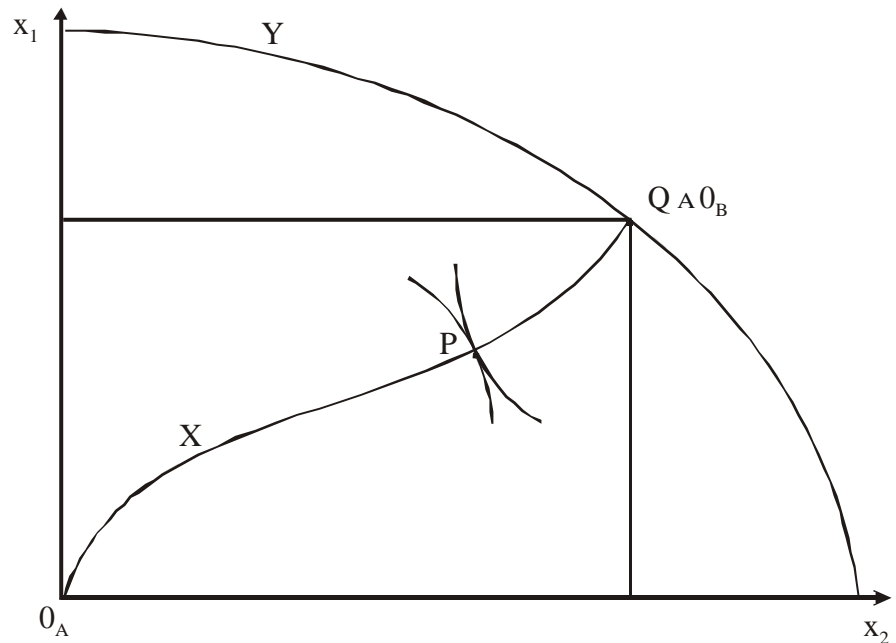
(e) Begründen Sie Ihre Antwort von (d)!

**Aufgabe 6: (Totales Konkurrenz-Gleichgewicht, 7 Punkte)**

(a) Wie lautet die Marginalbedingung für den Güterkonsum?

(b) In einer anfänglichen Allokation von 2 Gütern auf die Haushalte A und B gilt  $GRS^A = (dx_1/dx_2)^A = 0,6$  und  $GRS^B = (dx_1/dx_2)^B = 0,3$ . Wie müsste die Verteilung der Güter auf die Haushalte verändert werden (Richtung der erforderlichen Mengenänderung), damit eine Pareto-Verbesserung eintritt?

*Eine Volkswirtschaft mit zwei Haushalten A und B und 2 Konsumgütern  $x_1$  und  $x_2$  wird durch nebenstehende Abbildung beschrieben.*



(c) Benennen Sie die mit X und Y bezeichneten Kurven!

Kurve X: ..... Kurve Y: .....

(d) Erläutern Sie die drei Marginalbedingungen anhand der Abbildung! Ist die dargestellte Situation paretooptimal?

**Aufgabe 7: (Monopol, 7 Punkte)**

Die Kostenfunktion eines Monopolisten beträgt  $K(x) = 20x^2 + 60x$ , die Preisabsatzfunktion  $p(x) = 300 - 20x$ .

(a) Bestimmen Sie den Cournot-Punkt des Monopolisten!

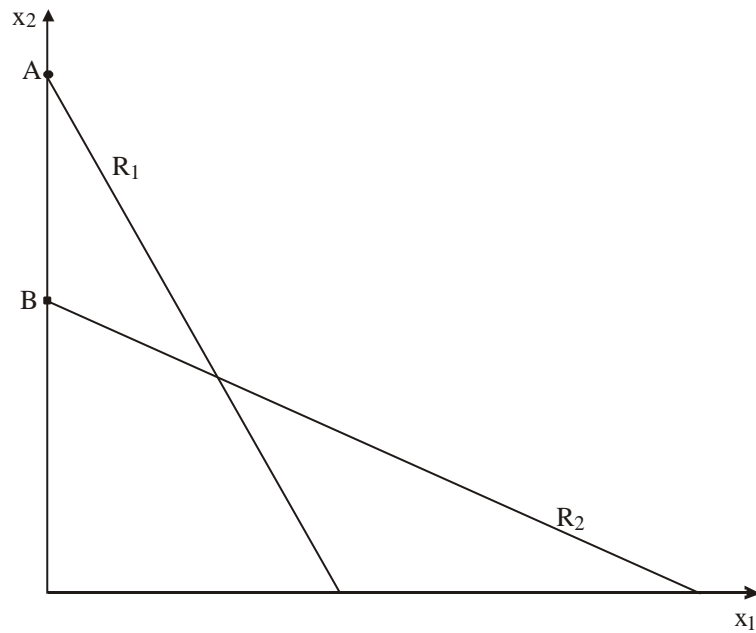
(b) Bestimmen Sie Preis und Menge für den Fall, dass der Monopolist sich wie ein Polypolist verhält!

(c) „Der Vergleich der in (a) und (b) ermittelten Preise zeigt, dass die Marktform des Polypols der des Monopols aus Sicht der Nachfrager auf jeden Fall überlegen ist.“ Diskutieren Sie diese Aussage kritisch!

(d) „Das Gleichgewicht im Monopolfall ist paretooptimal, weil die Nachfrager nur besser gestellt werden können, wenn der Monopolist gleichzeitig schlechter gestellt wird“. Trifft diese Aussage zu?

**Aufgabe 8: (Mengendyopol, 7 Punkte)**

In den nebenstehenden Zeichnung sind Reaktionsfunktionen zweier Anbieter im Mengendyopol dargestellt.



(a) Erläutern Sie, was man unter einer Reaktionsfunktion versteht! Interpretieren Sie insbesondere die Punkte A (der Reaktionskurve  $R_1$ ) und B (der Reaktionskurve  $R_2$ )!

(b) Welche unterschiedlichen Hypothesen hinsichtlich des Verhaltens der Anbieter liegen dem Gleichgewicht von Cournot bzw. von v. Stackelberg zugrunde?

(c) Tragen Sie in der obigen Zeichnung das Cournot-Gleichgewicht als Punkt C und das v. Stackelberg-Gleichgewicht (Dyopolist 1 als v. Stackelberg-Leader) als Punkt S ein! Skizzieren Sie Isogewinnlinien für beide Dyopolisten durch C und durch S!