

ECON3610/4610 – høsten 2010.
Oppgaver til første seminar.

Oppgave 1

Anta at det produseres to goder i mengder X_1 og X_2 ved hjelp av henholdsvis N_1 og N_2 enheter arbeidskraft. Produktfunksjonene er gitt ved

$$X_1 = \frac{1}{a} N_1$$

$$X_2 = N_2^b$$

hvor a og b er konstanter.

- i) Hva kan du si om konstanten b hvis produktfunksjonen skal ha standardegenskaper?
- ii) Hva er tolkningen av funksjonen $N_1 = aX_1$?

Vi antar at $N_1 + N_2 = N$ er gitt.

- iii) Utled transformasjonsfunksjonen i dette tilfellet.

iv) Finn uttrykk for $\frac{dX_2}{dX_1}$.

v) Hva er tolkningen av $\frac{dX_2}{dX_1}$ og $-\frac{dX_2}{dX_1}$ generelt?

Anta at gode 1 er kurver av visse varer (kalt "varekurver") og gode 2 er elektrisitet, og anta at $-\frac{dX_2}{dX_1} = 10$.

- vi) Hva er tolkningen av dette?

Oppgave 2

Anta at husholdningssektorens nyttefunksjon er $U(X_1, X_2) = X_1(X_2 - A)$ der A er en positiv konstant og vi betrakter forbruk der $X_2 > A$.

- a) Utled formelen for den marginale substitusjonsbrøk i dette tilfellet.
- b) Utled formelen til en indifferenskurve der nytten er lik \bar{u} .

- c) Vis krumningen på denne indifferenskurven.
- d) Vis hvordan den marginale substitusjonsbrøk endrer seg langs indifferenskurven når X_1 øker.

Oppgave 3

Kombiner nå

$$X_1 = F(N_1) = \frac{1}{a} N_1,$$

$$X_2 = G(N_2) = N_2^b \text{ og}$$

$$U(X_1, X_2) = X_1(X_2 - A)$$

fra oppgavene ovenfor.

- a) Finn eksplisitte formler for G' og $\frac{U_1}{U_2} F'$ der fotskrifter angir partiellderiverte.
- b) Tegn grafene til disse i et badekardiagram av lengde N , som angir bruken av arbeidskraft i de to sektorene.
- c) Vis helningen til grafene.
- d) Gi tolkning av skjæringspunktet.

Oppgave 4

- a) Forklar hva som menes med en allokering i en økonomi.
- b) Forklar hva som menes med en allokeringsmekanisme.
- c) Gi eksempler på noen allokeringsmekanismer og drøft noen av egenskapene deres.