

Seminar 5

Oppgave 1

Løs oppgave 2, 3 og 6, kapittel 10

Oppgave 2

Denne oppgaven er tatt fra eksamen 2008.

Anta at kapitaltilveksten i et land er $\dot{K} = \gamma Y - \delta K$ mens befolkningsveksten er $\dot{L} = nL$. Her er K kapital, Y er BNP, og L er arbeidsstyrken. Parameteren γ er spareraten, δ depresieringsraten og n befolkningsvekstraten. La $k = K/L$ betegne kapitalintensitet og $y = Y/L$ BNP per capita. En prikk over variabelen indikerer tidsderivert $\dot{K} = dK/dt$.

a) Vis at utviklingen i kapitalintensiteten blir $\dot{k} = \gamma y - (n + \delta)k$. Forklar med ord hvorfor \dot{k} er gitt ved dette uttrykket.

Anta i tillegg at produksjonen er gitt ved en standard makro produkfunksjon, for eksempel av typen Cobb-Douglas $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$

b) Hva blir den langsiktige vekstraten i k , y og Y ?

Oppgave 3

Denne oppgaven er tatt fra eksamen 2008.

Hvilke av følgende utsagn er sanne/gale? Begrunn svarene.

a) Betrakt en Solow-modell med makroproduktfunksjon $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, der K er kapital, L arbeidskraft og h humankapital. Påstand: Dersom h dobles vil stasjonærnivået på BNP/capita (y^{ss}) øke med en faktor $2^{1-\alpha}$.

b) I en Solow-modell vil spareraten ikke ha noen betydning for den langsiktige vekstraten.

c) En høyere sparerate vil alltid gi høyere vekst og dermed høyere konsum på lang sikt.