

MATEMATISKA INSTITUTIONEN
STOCKHOLMS UNIVERSITET
Avd. Matematik

SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE I MATEMATIK

Onsdagen den 23 mars kl. 11.15–12.15 presenterar Fredrik Bratt sitt arbete ”Iterationer på ett intervall” (15 högskolepoäng, grundnivå).

Handledare: Andrzej Szulkin

Plats: Sal 21, hus 5, Kräftriket

Sammanfattning: Detta arbete är en introduktion till iterationer.

Iterationer är upprepningar av ett visst förlopp efter en given regel. Varje upprepning ger små förändringar i starttillståndet vilket kan leda till stora förändringar i sluttillståndet. En liten händelse kan vid en senare tidpunkt ge upphov till en stor händelse.

Iterationer studeras med hjälp av fixpunkter, periodiska banor och deras stabilitet.

När man ändrar ett systems parametrar kan nya fixpunkter och periodiska banor uppstå. Det vill säga en bifurkation.

Känsligt beroende betyder att om man väljer två punkter som är godtyckligt nära varandra så kommer ändå skillnaden vara förhållandevis stor efter ett antal iterationer. Det krävs alltså en väldigt liten skillnad i utgångsläget för att skillnaden skall bli stor efter ett antal iterationer.

Alla intresserade är välkomna!