

Kurslitteratur

1. A. Baker, A concise introduction to the theory of numbers, Cambridge, 1984.

Tio kopior av denna bok har beställts och borde vara tillgängliga på Akademibokhandeln från ca. den 25 okt. Boken kan också köpas via nätet.

Andra bra referenser är

2. I. Niven, H. Zuckerman and H. Montgomery, An introduction to the theory of numbers, Wiley 1991 (5th ed.)
3. N. Stuart, D. Tall, Algebraic number theory, Chapman and Hall, 1979.

Den sistnämnda boken verkar vara svårt att få tag på. Den finns ju på biblioteket men kan ej utlånas.

Baker's bok också innehåller massor av referenser till mer avancerade material än den som diskuteras i den boken.

Kursens omfattning

Nästan hela Baker samt utdelade stenciler. Jag kommer också att skriva sammandrag av alla föreläsningarna som skall läggas ut på denna webbsida. OBS att kursens omfattning kommer i praktik att bero en hel del på nivån och bakgrunden av deltagarna. Därför uppmuntras också alla deltagarna att ge bra uppmärksamhet till alla materialen som delas ut under kursens gång, för det kan skilja sig en hel del från det som finns i kursboken. Se också 'Kursöversikt' nere.

Examination

Det blir en skriftlig tenta den 13 januari. Några (jag har inte bestämt mig hur många) inlämningsuppgifter kommer att delas ut under kursen. Dessa ger max. +3 bonuspoäng på tentan (ut av 25). Kursen får tillgodoräknas i

doktorandutbildningen efter en komplettering med lite mer avancerad material som skall bestämmas senare (det beror delvis på hur mycket vi lyckas göra under kursen).

Förkunskaper

40 poäng samt Algebraiska Strukturer. Men Analytiska Funktioner vore bra också.

Kursbeskriving

Trots att denna kurs heter officiellt 'Algebraisk talteori', en bättre titel vore helt enkelt 'Talteori'. Det har upptäckts att det saknas i grundutbildningen en kurs som ger en allmän inledning till det här ämnet samt visar vägen till mer avancerade undersökningar. Mitt mål är att ge en sådan kurs.

Talteori är ett av de mest grundläggande ämnen som finns, inte bara i matematik, men i hela (natur)vetenskap. Nästan alla de största namnen i matematikens historia har sysslat med problem om naturliga tal, och deras undersökningar har motiverat utvecklingen av en stor del av modern matematik. Alltså, i en inledande kurs är det inte rätt att koncentrera totalt på 'algebraiska' metoder och glömma bidragen från t. ex. analys. Från talteoretikerns synpunkt är denna en helt artificiellt fördelning (division) av matematik. Det finns ju också en hel del som man kan göra med 'elementära' (inte samma sak som 'enkla') metoder, som vi inte skall hoppa över.

Den synpunkt som jag kommer att ta är alltså att börja med att fråga : 'Vad är de typer av problem som man har jobbat mest på under historien?'. Efter att ha givit någon slags svar på denna fråga, då skall vi börja den långa äventyren av att studera de metoder som har utvecklats för att (försöka) lösa dessa problem, en äventyr som kan förtsättas med långt efter kursens slut. Visst, skall vi inrikta oss mest mot algebraiska metoder, men jag tänker också ge en inledning till analytisk talteori. Just hur bredd och djup kursen kan vara beror på deltagarna så att jag vill inte vara mer specifik i det här läget. Om du har frågor, kontakta mig innan kursen kommer i gång !