



DISKRET MATEMATIK

FMA091

Discrete Mathematics

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C3, D2, E2, F1, Pi1. **Kursansvarig:** Studierektor Lars_Christer.Boiers@math.lth.se, Matematik. **Rekommenderade förkunskaper:** Delar av FMA410 Endimensionell analys och FMA420 Linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, omfattande teori och problem. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

Mål

Målet med kursen är att behandla några grundläggande delar av den diskreta matematiken.

Innehåll

Talteori: Delbarhet. Primtal. Euklides algoritm. Diofantiska ekvationer. Modulär aritmetik.

Mängder, funktioner och relationer: Injektiv, surjektiv och bijektiv funktion. Invers funktion. Ekvivalensrelationer. Partiella ordningsrelationer.

Kombinatorik: De fyra fallen dragning med/utan återläggning med/utan hänsyn till ordning. Binomialkoefficienter. Principen om inklusion och exklusion. Metoden med genererande funktion.

Grafteori: Terminologi och grundläggande begrepp. Euler- och Hamilton-grafer. Planära grafer. Färgning.

Litteratur

Böiers, L-C: Diskret matematik, Studentlitteratur 2003. ISBN 91-44-03102-5