

Abstrakt algebra med konkrete anvendelser 2

Aalborg Universitet (2013)

Spiseseddel 1

Velkommen til kurset “Abstrakt algebra med konkrete anvendelser 2” for Master i Matematik EVU 3. Semester (2013).

Grundbøger er: [Lau] Niels Lauritzen “Concrete abstract algebra”, Cambridge University Press, 2003, ISBN: 978-0-521-53410-9 (Errata) og [JH] Jørn Justesen og Tom Høholdt, “A Course In Error-Correcting Codes”. EMS Textbooks in Mathematics, 2004. ISBN 978-3-03719-001-2. Også, Kapitel 21 fra [GG] Joachim von zur Gathen, Jürgen Gerhard “Modern Computer Algebra”, 3rd Edition, Cambridge University Press, June 2013. ISBN: 9781107039032.

Denne hjemmeside indeholder diverse informationer om kurset:
<http://people.math.aau.dk/~diego/Algebra2EVU2013.html>

1. gang , torsdag d. 5. september, 9:00–12:00 i lokale G5-112

- 9:00-11:00 Forelæsning: Gröbner bases (Kapitel 5 fra [Lau] og kapitel 21 fra [GG]).
- 11:00-12:00 Opgaveregning: Fra [GG]: 21.6, 21.2, A, B, 21.8, 21.7, 21.9 (only i), C. Fra [Lau]: 5.10, 5.13, 5.14, 5.15.

Exercise A: Let $R = \mathbb{F}_3[X, Y]$. Let $f = X^2Y + 2XY^2 + XY + X$, $f_1 = X + 2Y^2 + 1$, $f_2 = Y^2 + Y$. Divide f by $\{f_1, f_2\}$ considering the monomial order $<_{\text{lex}}$. Divide f by $\{f_1, f_2\}$ considering now the monomial order $<_{\text{grlex}}$.

Exercise B: Investigate how to define monomial orders in Maple or Sage.

Exercise C: Read examples 21.1, 21.2, 21.3.

Med venlig hilsen,

Diego