



Norges teknisk-  
naturvitenskapelige universitet  
Institutt for matematiske fag

## MA1201 Lineær algebra og geometri, høsten 2007

### Øving 5

Veiledning: **Mandag 24. september** og **tirsdag 25. september**.  
Se hjemmesiden for tidene tilhørende de ulike gruppene.

Innleveringsfrist er **onsdag, 26. september** klokken **12**.

#### Fra Anton og Rorres *Elementary Linear Algebra*

Avsnitt 1.6: 7, 20

Avsnitt 1.7: 3(b), 14(b), 16, 18

Avsnitt 2.1: 1, 3(d), 4

#### Oppgaver til bevismetoder

Uttrykket  $3 \mid n$  betyr at 3 deler  $n$ , det vil si at  $\frac{n}{3}$  er et heltall, som igjen er ekvivalent med at  $n = 3a$  for et heltall  $a$ .

- (1) Vis at dersom  $3 \mid n^2$  så har vi at  $3 \mid n$ . (Altså at 3 deler  $n^2$  medfører at 3 deler  $n$ .)
- (2) Vis eller motbevis at  $3 \mid n^2$  hvis og bare hvis  $3 \mid n$ .

Alle disse oppgavene skal leveres inn.

#### Anbefalte ekstraoppgaver fra læreboken

Avsnitt 1.6: 18

Avsnitt 1.7: 4, 10, 12

Avsnitt 2.1: 3(a), 9

#### Oppgaver til bevismetoder

- (3) Hvilke av de følgende setningene er utsagn, og avgjør om utsagnene er RETT eller GAL:
  - (i)  $7 > 5$

- (ii) Er  $5 > 7$ ?
  - (iii) Hvis 5 er like, så er  $6 = 7$
  - (iv) Vis at  $\sqrt{2}$  ikke er et heltall
  - (v)  $5 > 7$
  - (vi)  $\sqrt{2}$  er et heltall
- (4) Vis eller motbevis at  $4 \mid n^2 \iff 4 \mid n$ .

Disse oppgavene leveres ikke inn.