

# Ekstraoppgaver i MAT1030 - Diskret Matematikk, Vår 2008, Oppgavesett 2.

Disse fire oppgavene er øvingsoppgaver i tilknytning til stoffet om grafer og som kommer i tillegg til Kapittel 11 i Læreboka. Det kan bli aktuelt å gi oppgaver fra dette stoffet til eksamen.

## Oppgave 1

Vis at

$$A = ((p \wedge q) \vee r) \vee (\neg r \wedge (\neg p \vee \neg q))$$

er en tautologi ved

- Å sette opp sannhetsverditabellen til  $A$ .
- Å finne et bevis for  $A$ .
- Diskuter hvorvidt dette er to fremstillinger av samme metode.

## Oppgave 2

Undersøk om følgende to termer lar seg unifisere

$$t_1 = ((1 + x) \times (0 + y)) + (1 + 1)$$

$$t_2 = (z \times (0 + x)) + z$$

og finn i så fall den mest generelle unifiseringen.

### Oppgave 3

Undersøk om følgende termer lar seg unifisere

$$s_1 = ((1 + x) + (x + 1)) \times (y + 1)$$

$$S_2 = (y + x) \times (1 + 1)$$

### Oppgave 4

Vis at følgende termer lar seg unifisere, men at det bare finnes en måte å gjøre det på:

$$s_1 = ((1 + x) + (x + 1)) \times (y + 1)$$

$$S_2 = ((y + 1) + z) \times (1 + 1)$$