

# Øvingsoppgaver (uke 20)

## MAT1030 – Diskret Matematikk – Våren 2009

Ekstraoppgaver i tilknytning til stoffet om grafer og som kommer i tillegg til Kapittel 11 i læreboken.

### Oppgave 1

Vis at

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

er en tautologi ved

- (a) å sette opp en sannhetsverditabell for  $A$ , og
- (b) å finne et bevis for  $A$ .
- (c) Diskutér hvorvidt dette er to fremstillinger av samme metode.

### Oppgave 2

Undersøk om følgende to termer lar seg unifisere.

$$\begin{aligned}t_1 &= ((1 + x) \times (0 + y)) + (1 + 1) \\t_2 &= (z \times (0 + x)) + z\end{aligned}$$

### Oppgave 3

Undersøk om følgende to termer lar seg unifisere.

$$\begin{aligned}t_1 &= ((1 + x) + (x + 1)) \times (y + 1) \\t_2 &= (y + x) \times (1 + 1)\end{aligned}$$

### Oppgave 4

Undersøk om følgende to termer lar seg unifisere.

$$\begin{aligned}t_1 &= ((1 + x) + (x + 1)) \times (y + 1) \\t_2 &= ((y + 1) + z) \times (1 + 1)\end{aligned}$$