

## Kommentarer till tentamen dat401 DM 001026

Detta är ingen mönsterlösning.

**1** Liknar [R:1.3.44–47].

**1b** Observera att  $0 = -0$ , så  $\exists x (x = -x)$  är sann.

**1d** Svar: Falsk. Observera också att  $\neg\forall x P(x)$  inte är det samma som  $\forall x \neg P(x)$ .

**1e** Notationen  $(a \wedge b \wedge \neg c)$  är nonsens. Skriv  $(P(a) \wedge P(b) \wedge \neg P(c))$  i stället, vilket är en tredjedel av svaret.

**1f** Uttrycket

$$\exists x \exists y [(y \neq x) \wedge P(x) \wedge P(y)]$$

är inte rätt svar, eftersom det bl a tillåter 3 olika element att uppfylla  $P$ .

**2b** Svar: 15.

**2c** Svar:  $2^{n-1} - 1$ .

**2d** Liknar [R: Thm. 4.3.3, Exer. 4.3.50b]

**2e** Liknar [R: 4.3.54]

**3b** Svar:  $v_n = 1 + v_{n-1} + n$ ,  $v_0 = 1$ .

**3c** Svar:  $v_n = \binom{n+2}{2}$ .

**3d** Svar:  $e_n = 2 + e_{n-1} + \binom{n}{2}$ .