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 $\big(P(a) \wedge P(b) \wedge \neg P(c)\big)$ i stället, vilket är en tredjedel av svaret.

1f Uttrycket

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

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: $e_n = 2 + e_{n-1} + \binom{n}{2}$.