

ToFoLo2 Les 22-11-2006

Benjamin De Leeuw

Departement Zuivere Wiskunde en Computer Algebra
Galglaan 2, B-9000 Gent
Benjamin.DeLeeuw@UGent.be
Gent University, Belgium

November 22, 2006

1 Lesmateriaal

- Theorie : Logica voor Informatica - 3de editie, J.F.A.K. van Benthem. (LVI)
- Oefeningen : Language Proof and Logic, J. Barwise, J. Etchemendy. (LPL)

2 Deze Week

- LPL p. 364 - 378
 - Numerieke kwantificatie
 - Numerieke kwantificatie in Tarski's World
 - Numerieke kwantificatie bewijzen in Fitch
 - Ambiguiteit en de tekortkomingen van FOL
- *Intermezzo* LVI p. 131 - 142 : Het Semantische Tableau (Herhaling)

3 Het Semantische Tableau

1. $\neg\exists x(Ax \wedge Bx), \exists x(Bx \wedge Cx) \circ \neg\forall x(Cx \rightarrow Ax)$
2. $\forall x(Ax \rightarrow Bx) \vee \forall y(By \rightarrow Ay) \circ \forall x\forall y((Ax \wedge By) \rightarrow (Bx \vee Ay))$
3. $\forall x\forall y((Ax \wedge By) \rightarrow (Bx \vee Ay)) \circ \forall x(Ax \rightarrow Bx) \vee \forall y(By \rightarrow Ay)$
4. $\circ \neg\exists x\forall y(Rxy \leftrightarrow \neg Ryy)$
5. $\circ \neg\exists x\forall y(Rxy \leftrightarrow \neg\exists z(Ryz \wedge Rzy))$
6. $\forall x\forall y(Rxy \rightarrow \neg Ryx), \forall x\forall y(Rxy \rightarrow \forall z(Rxz \vee Rzy)) \circ \forall x\forall y(Rxy \rightarrow \forall z(Ryz \rightarrow Rxz))$

7. $\forall x \forall y ((Ax \wedge By) \rightarrow Rxy), \forall x \neg Rxx, \forall x (Ax \vee Bx) \circ \forall x \forall y (Rxy \rightarrow Ax)$
8. $\forall x (Ax \rightarrow Bx), \exists x (Ax \wedge Cx) \circ \exists x (Cx \wedge Bx)$
9. $\forall x (Ax \rightarrow Bx), \exists x (Ax \wedge \neg Cx) \circ \exists x (Cx \wedge \neg Bx)$
10. $\neg \exists x (Ax \wedge Bx), \forall x (Bx \rightarrow Cx) \circ \neg \exists x (Cx \wedge Ax)$