Literaturverzeichnis

[1] ACKERMANN, W.: Solvable Cases of the Decision Problem, Amsterdam 1954.

[2] BARTLETT, J. M.: Funktion und Gegenstand, Dissertation, München 1961.

[3] BETH, E. W.: Semantic entailment and formal derivability, Mededelingen der Kon. Nederlandse Akad. van Wet., ns. **18** (1955), S. 309–342.

[4] – The Foundations of Mathematics, Amsterdam 1959.

[5] BOCHEŃSKI, I. M.: Formale Logik, Freiburg 1956.

[6] CARNAP, R.: Meaning and Necessity, Chicago 1947.

[7] – Einführung in die symbolische Logik, Wien² 1960.

[8] CHURCH, A.: A note on the Entscheidungsproblem, Journal for Symbolic Logic **1** (1936), S. 40 f. und 101 f.

[9] – Introduction to Mathematical Logic I, Princeton 1956.

[10] CURRY, H. B.: Foundations of Mathematical Logic, New York 1963.

[11] DEDEKIND, R.: Was sind und was sollen die Zahlen? Braunschweig 1887.

[12] FRAENKEL, A. A.: Abstract Set Theory, Amsterdam 1961.

[13] – und Y. BAR-HILLEL: Foundations of Set Theory, Amsterdam 1958.

[14] FREGE, G.: Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens, Halle 1879.

[15] – Über die wissenschaftliche Berechtigung einer Begriffsschrift, Zeitschrift f. Philos. und philos. Kritik, N. F. **81** (1882), S. 48–56.

[16] – Die Grundlagen der Arithmetik, Breslau 1884.

[17] – Über formale Theorien der Arithmetik, Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. **19** (1885), Suppl.-Heft, S. 94–104.

[18] – Grundgesetze der Arithmetik, 2 Bde., Jena 1893/1903.

[19] – Lettera del Sig. G. Frege all'Editore (deutscher Brief an G. Peano vom 29. 9. 1896), Revue de Mathem. (Riv. di Mat.) **6** (1896–1899), S. 53–59.

[20] – Über die Begriffsschrift des Herrn Peano und meine eigene, Ber. d. Vhdlg. d. Kgl. Sächsischen Ges. d. Wiss. zu Leipzig, Math.-Phys. Classe **48** (1897), S. 361–378.

[21] – Über die Grundlagen der Geometrie, I–III, Jahresb. der dt. Math.-Vereinigung, I: **12** (1903), S. 319–324; II: ebd. S. 368–375; III/1: **15** (1906), S. 293–309; III/2: ebd. S. 377–403; III/3: ebd. S. 423–430.

[22] Frege, G.: Der Gedanke. Eine logische Untersuchung, Beitr. zur Philos. d. Dt. Idealismus **1** (1918/19), S. 58–77.

[23] — Die Verneinung. Eine logische Untersuchung, ebd. S. 143–157.

[24] — Gedankengefüge, ebd. **3** (1923–1926), S. 36–51.

[25] Gentzen, G.: Untersuchungen über das logische Schließen, Mathematische Zeitschr. **39** (1934/35), S. 176–210, 405–431.

[26] Gödel, K.: Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalküls, Monatshefte f. Math. und Physik **37** (1930), S. 349–360.

[27] — Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I, ebd. **38** (1931), S. 173–198.

[28] Halmos, P. R.: Naive Set Theory, New York 1960.

[29] Hasenjäger, G.: Eine Bemerkung zu Henkins Beweis für die Vollständigkeit des Prädikatenkalküls der ersten Stufe, Journal for Symbolic Logic **18** (1953), S. 42–48.

[30] Henkin, L.: The completeness of the first-order functional calculus, Journal for Symbolic Logic **14** (1949), S. 159–166.

[31] — Completeness in the theory of types, ebd. **15** (1950), S. 81–91.

[32] Hermes, H.: Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit, Berlin 1961.

[33] — Einführung in die Mathematische Logik, Stuttgart 1963.

[34] — Eine Termlogik mit Auswahloperator, Berlin 1965.

[35] — und Gumin, H.: Die Soundness des Prädikatenkalküls auf der Basis der Quineschen Regeln, Archiv f. Mathem. Logik **2** (1956), S. 68–77.

[36] Heyting, A.: Intuitionism, Amsterdam 1956.

[37] Hilbert, D., und W. Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik, Berlin³ 1949.

[38] — und P. Bernays: Grundlagen der Mathematik, 2 Bde., Berlin 1934/1938.

[39] Hintikka, K. J. J.: A new approach to sentential logic, Soc. Scient. Fennica, Comm. physico-math. **17** (1953), Nr. 2.

[40] — Form and content in quantification theory, in: Two Papers on Symbolic Logic, Acta philos. Fennica 8 (1955), S. 7–55.

[41] — Notes on quantification theory, Soc. Scient. Fennica Comm. physico-math. **17** (1955), Nr. 12.

[42] Kleene, S. C.: Introduction to Metamathematics, Amsterdam 1952.

[43] Kneale, W., und M. Kneale: The Development of Logic, Oxford 1962.

[44] Kutschera, F.: Die Antinomien der Logik, Freiburg 1964.

[45] — Zur semantischen Begründung der klassischen und der intuitionistischen Logik, Notre Dame Journal of Formal Logic **7** (1966), No. 1.

[46] Landau, E.: Grundlagen der Analysis, Leipzig 1930.

[47] Lorenzen, P.: Formale Logik, Berlin 1958.

[48] Löwenheim, L.: Über Möglichkeiten im Relativkalkül, Math. Annalen **76** (1915), S. 447–470.

[49] ŁUKASIEWICZ, J.: Zur Geschichte der Aussagenlogik, Erkenntnis **5** (1935/36), S. 111–131.

[50] — Aristotle's Syllogistic, Oxford² 1957.

[51] — und A. TARSKI: Untersuchungen über den Aussagenkalkül (1930), abgedr. in [76], S. 38–59.

[52] PADOA, A.: Un nouveau système irréductible de postulats pour l'algèbre, C. R. Deuxième Congrès International des Mathématiciens, Paris 1902, S. 249–256.

[53] — Le problème No. 2 de M. David Hilbert, L'Enseignement Math. **5** (1903), S. 85–91.

[54] PATZIG, G.: Die aristotelische Syllogistik, Göttingen 1959.

[55] PRAWITZ, D.: Natural Deduction, Stockholm 1965.

[56] QUINE, W. V.: On natural deduction, Journal for Symbolic Logic **15** (1950), S. 93.

[57] — On Freges way out, Mind **64** (1955), S. 145–159.

[58] — Mathematical Logic, Cambridge/Mass.² 1958.

[59] — Methods of Logic, New York² 1959.

[60] RUSSELL, B.: On denoting, Mind **14** (1905), S. 479–493.

[61] SCHMIDT, H. A.: Mathematische Gesetze der Logik I. Vorlesungen über Aussagenlogik, Berlin 1960.

[62] SCHOLZ, H.: Abriß der Geschichte der Logik,² Freiburg 1959.

[63] — Mathesis universalis, Abhandlungen zur Philosophie als strenger Wissenschaft, hrsg. von H. HERMES, F. KAMBARTEL und J. RITTER Basel 1961.

[64] SCHÜTTE, K.: Beweistheorie, Berlin 1960.

[65] SKOLEM, TH.: Logisch-kombinatorische Untersuchungen über die Erfüllbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sätze nebst einem Theorem über dichte Mengen, Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiania, I. Matematisk naturvidenskabelig klasse 1920, No. 4.

[66] — Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre, Wissenschaftliche Vorträge, gehalten auf dem 5. Kongreß der Skandinavischen Mathematiker in Helsingfors vom 4. bis 7. Juli 1922, Helsingfors 1923, S. 217–232.

[67] — Über die Nicht-charakterisierbarkeit der Zahlenreihe mittels endlich oder abzählbar unendlich vieler Aussagen mit ausschließlich Zahlenvariablen, Fund. math. **23** (1934), S. 150–161.

[68] — Sur la portée du théorème de Löwenheim-Skolem, Les entretiens de Zurich sur les fondements et la méthode des sciences mathématiques, 6–9 Décembre 1938, Exposés et discussions, Zürich 1941, S. 25–47.

[69] SOBOCIŃSKI, B.: L'analyse de l'antinomie Russellienne par Leśniewski, Methodos **2** (1949), S. 220–228.

[70] STEGMÜLLER, W.: Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik, Wien 1957.

[71] — Unvollständigkeit und Unentscheidbarkeit, Wien 1959.

[72] SURÁNYI, J.: Reduktionstheorie des Entscheidungsproblems im Prädikatenkalkül der ersten Stufe, Berlin 1959.

[73] TARSKI, A.: Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen (1935), abgedr. in [76], S. 152—278.

[74] — Introduction to Logic and to The Methodology of Deductive Sciences, New York² 1946.

[75] — The semantic conception of truth and the foundations of semantics, in: FEIGL und SELLARS: Readings in Philosophical Analysis, New York 1949, S. 52—84.

[76] — Logic, Semantics, Metamathematics, Oxford 1956.

[77] WANG, HAO, und R. MCNAUGHTON: Les systèmes axiomatiques de la théorie des ensembles, Paris 1953.

[78] WHITEHEAD, A. N., und B. RUSSELL: Principia Mathematica, 3 Bde., Cambridge² 1925—1927.

Sachverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen und Symbole

AF	für	*Annahmeformel*
A.L.	für	*Aussagenlogik*
a.l.	für	*aussagenlogisch*
FK	für	*Funktionskonstante*
FV	für	*Funktionsvariable*
GK	für	*Gegenstandskonstante*
GV	für	*Gegenstandsvariable*
HF	für	*Hinterformel*
P.L.	für	*Prädikatenlogik*
p.l.	für	*prädikatenlogisch*
PK	für	*Prädikatkonstante*
PV	für	*Prädikatvariable*
SF	für	*Sekundärformel*
SQ	für	*Sequenz*
SS	für	*Sequenzensatz*
SV	für	*Satzvariable*
VF	für	*Vorderformel*

$\neg$	für	*Negation*
$\wedge$	für	*Konjunktion*
$\vee$	für	*Disjunktion*
$\supset$	für	*Implikation*
$\equiv$	für	*Äquivalenz*
$\mid$	für	*Exklusion*
$\rightarrowtail\!\!\!\leftarrowtail$	für	*Kontravalenz*
$\dagger$	für	*Rejektion*
$\bigwedge$	für	*Alloperator, Nullklasse*
$\bigvee$	für	*Existenzoperator, Allklasse*
$=$	für	*Identität*
$\neq$	für	*ungleich*
ι	für	*Kennzeichnungsoperator*
x'	für	*Nachfolgerfunktion*

κ, $^\wedge$	für	*Funktionalabstraktion*
$f \circ g$	für	*Relationsprodukt*
f^n	für	*Relationspotenz*
$f^{\geqslant 0}$	für	*Relationskette 1. Art*
$f^{>0}$	für	*Relationskette 2. Art*
λ	für	*Klassenabstraktion*
ε	für	*Elementschaftsrelation*
$\{x_1, \ldots, x_n\}$	für	*Menge mit den Elementen* $x_1, \ldots, x_n$
$\cap$, $\bigcap$	für	*Durchschnitt*
$\cup$, $\bigcup$	für	*Vereinigung*
$\overline{}$	für	*Komplement*
$\subset$	für	*Inklusion*
$\sqsubset$	für	*Relation der echten Teilmenge*
$\langle x_1, \ldots, x_n \rangle$	für	*n-tupel mit den Gliedern* $x_1, \ldots, x_n$
$s \times t$	für	*Cartesisches Produkt*
$:=$	für	*definitorische Gleichheit*
$\rightarrow$	für	*Beziehung der Folge*
$\leftrightarrow$	für	*Beziehung der umkehrbaren Folge*
$\vdash$	für	*Ableitbarkeit*
$\Rightarrow$	für	*Sequenzensymbol*
$<$	für	*kleiner*
$\leqslant$	für	*kleiner oder gleich*
$>$	für	*größer*
$\geqslant$	für	*größer oder gleich*
A[p/B]	für	*Substitution von* B *für* p *in* A
A[x/t]	für	*freie Substitution von* t *für* x *in* A
A[f/B[$x_1, \ldots, x_n$]]	für	*freie Substitution von* B[$x_1, \ldots, x_n$] *für* f *in* A
A⟦B⟧	für	A *enthält an einer bestimmten Stelle* B *oder ist mit* B *identisch.*

Verzeichnis der Axiome und Definitionen

A 1 $A \supset (B \supset A)$

A 2 $(A \supset (B \supset C)) \supset ((A \supset B) \supset (A \supset C))$

A 3 $(\neg A \supset \neg B) \supset (B \supset A)$

A 4 $\bigwedge x A[x] \supset A[x/t]$, wo x frei ist für t in $A[x]$.

A 5 $x = x$

A 6 $x = y \supset (A[x] \supset A[x/y])$

A 7 $\bigwedge x_1 \ldots x_n \bigvee ! y f(x_1, \ldots, x_n, y)$ für alle f aus Π.

A 8 $\bigwedge x_1 \ldots x_n f(x_1, \ldots, x_n, f^*(x_1, \ldots, x_n))$ für alle f aus Π.

A 9 $\bigwedge f B[f] \supset B[f/A[x_1, \ldots, x_n]]$, wo f eine n-stellige PV ist, die frei ist für $A[x_1, \ldots, x_n]$ in $B[f]$.

A 10 $t \varepsilon \lambda y A[y] \equiv A[y/t]$

A 11 $\bigwedge x(x \varepsilon s \equiv x \varepsilon t) \supset s = t$

A 12 $\bigwedge xy(x \varepsilon t \wedge y \varepsilon t \supset \bigvee z(z \varepsilon x) \wedge \neg \bigvee z(z \varepsilon x \wedge z \varepsilon y)) \supset \bigvee u \bigwedge x(x \varepsilon t \supset \bigvee ! z(z \varepsilon u \wedge \wedge z \varepsilon x))$

D 1 $A \vee B := \neg A \supset B$

D 2 $A \wedge B := \neg(\neg A \vee \neg B)$

D 3 $A \equiv B := (A \supset B) \wedge (B \supset A)$

D 4 $\bigvee x A := \neg \bigwedge x \neg A$

D 5 $x \neq y := \neg x = y$

D 6 $\bigvee ! x A[x] := \bigvee x(A[x] \wedge \bigwedge y(A[x/y] \supset y = x))$, wo y nicht frei in $A[x]$ vorkommt.

D 7 $B[y/\iota x A[x]] := \bigvee ! x A[x] \wedge \bigvee x(A[x] \wedge B[y/x]) \vee \neg \bigvee ! x A[x] \wedge B[y/u]$

D 8 $\bigvee f A := \neg \bigwedge f \neg A$

D 9 $x = y := \bigwedge f(f(x) \equiv f(y))$

D 10 $f \circ g(x, y) := \bigvee z(f(x, z) \wedge g(z, y))$

D 11 $f^{1}(x, y) := f(x, y)$,
$f^{n+1}(x, y) := f \circ f^{n}(x, y)$,
$f^{-1}(x, y) := f(y, x)$,
$f^{-n}(x, y) := (f^{n})^{-1}(x, y)$

D 12 $E(f, g) := \bigwedge xy(f(x) \wedge g(x, y) \supset f(y))$

D 13 $g^{\geqslant 0}(x, y) := \bigwedge f(E(f, g) \wedge f(x) \supset f(y))$

D 14 $g^{\geqslant 0}(x, y) := g \circ g^{\geqslant 0}(x, y)$

D 15 $\bigwedge := \lambda z(z \neq z)$

D 16 $\bigvee := \lambda z(z = z)$

D 17 $\{x\} := \lambda z(z = x)$

D 18 $s \cap t := \lambda z(z \varepsilon s \wedge z \varepsilon t)$

D 19 $s \cup t := \lambda z(z \varepsilon s \vee z \varepsilon t)$

D 20 $\bar{s} := \lambda z \neg z \varepsilon s$

D 21 $s \subset t := \bigwedge z(z \varepsilon s \supset z \varepsilon t)$

D 22 $s \subsetdot t := s \subset t \wedge s \neq t$

D 23 $s - t := \lambda z(z \varepsilon s \wedge \neg z \varepsilon t)$

D 24 $\bigcap s := \lambda z \bigwedge y(y \varepsilon s \supset z \varepsilon y)$

D 25 $\bigcup s := \lambda z \bigvee y(y \varepsilon s \wedge z \varepsilon y)$

D 26 $\{s_1, \ldots, s_n\} := \lambda z(z = s_1 \vee \ldots \vee z = s_n)$

D 27 $\langle s, t \rangle := \{\{s\}, \{s, t\}\}$

D 28 $\langle s_1, \ldots, s_{n+1} \rangle := \langle \langle s_1, \ldots, s_n \rangle, s_{n+1} \rangle$

D 29 $C^n := \lambda x \bigvee y_1 \ldots y_n(x = \langle y_1, \ldots, y_n \rangle)$

D 30 $R^n(r) := r \subset C^n$

D 31 $r(s_1, \ldots, s_n) := \langle s_1, \ldots, s_n \rangle \varepsilon r$

Verzeichnis der Theoreme

T 1	$\vdash A \supset A$
T 2	$\vdash \neg A \supset (A \supset B)$
T 3	$\vdash \neg\neg A \supset A$
T 4	$\vdash A \supset \neg\neg A$
T 5	$A \supset B, B \supset C \vdash A \supset C$
T 6 a	$A \supset B \vdash \neg B \supset \neg A$
T 6 b	$\neg A \supset \neg B \vdash B \supset A$
T 6 c	$A \supset \neg B \vdash B \supset \neg A$
T 6 d	$\neg A \supset B \vdash \neg B \supset A$
T 7	$A \vdash \neg A \supset B$
T 8	$A \supset (A \supset B) \vdash A \supset B$
T 9	$A \supset (B \supset C) \vdash B \supset (A \supset C)$
T 10	$A \supset \neg A \vdash \neg A$
T 11	$\neg A \supset A \vdash A$
T 12	$A \lor A \vdash A$
T 13	$A \vdash A \lor B$
T 14	$B \vdash A \lor B$
T 15	$A \lor B \vdash B \lor A$
T 16	$A \supset B \vdash C \lor A \supset C \lor B$
T 17	$A \supset C, B \supset C \vdash A \lor B \supset C$
T 18	$A \lor (B \lor C) \vdash B \lor (A \lor C)$
T 19	$A \lor (B \lor C) \vdash (A \lor B) \lor C$
T 20	$(A \lor B) \lor C \vdash A \lor (B \lor C)$
T 21	$A \land B \vdash A$
T 22	$A \land B \vdash B$
T 23	$A, B \vdash A \land B$
T 24	$\vdash A \equiv \neg\neg A$
T 25	$A \equiv B \vdash \neg A \equiv \neg B$
T 26	$A \equiv B, B \equiv C \vdash A \equiv C$
T 27	$\vdash \neg(A \land B) \equiv \neg A \lor \neg B$
T 28	$\vdash \neg(A \lor B) \equiv \neg A \land \neg B$
T 29	$\vdash \neg(A \supset B) \equiv A \land \neg B$
T 30	$A \land B \vdash B \land A$
T 31	$\vdash A \land (B \land C) \equiv (A \land B) \land C$
T 32	$A \lor B \supset C \vdash (A \supset C) \land (B \supset C)$
T 33	$\vdash A \lor (B \land C) \equiv (A \lor B) \land (A \lor C)$
T 34	$\vdash A \land (B \lor C) \equiv A \land B \lor A \land C$

T 35 $\vdash A \vee \neg A$

T 36 $\vdash \neg(A \wedge \neg A)$

T 37 $\vdash A \supset (B \supset C) \equiv A \wedge B \supset C$

T 38 $A[x] \vdash_x \bigwedge x A[x]$

T 39 $A[x] \supset B[x] \vdash_x \bigwedge x A[x] \supset \bigwedge x B[x]$

T 40 $A[x] \equiv B[x] \vdash_x \bigwedge x A[x] \equiv \bigwedge x B[x]$

T 41 $\vdash \bigwedge x A[x] \equiv \bigwedge y A[x/y]$ — wo x frei für y in $A[x]$ ist und y nicht frei in $A[x]$ vorkommt.

T 42 $\vdash \bigwedge x A[x] \supset A[x/y]$

T 43 $\vdash A[x/y] \supset \bigvee x A[x]$

T 44 $A[x] \supset B \vdash_x \bigvee x A[x] \supset B$ — wo x nicht frei in B vorkommt.

T 45 $\vdash \bigwedge x A \supset \bigvee x A$

T 46 a $\vdash \bigwedge x A \equiv \neg \bigvee x \neg A$

T 46 b $\vdash \bigwedge x \neg A \equiv \neg \bigvee x A$

T 46 c $\vdash \neg \bigwedge x A \equiv \bigvee x \neg A$

T 46 d $\vdash \neg \bigwedge x \neg A \equiv \bigvee x A$

T 47 $\vdash \bigwedge x(A \supset B) \equiv A \supset \bigwedge x B$ — wo x nicht frei in A vorkommt.

T 48 $\vdash \bigwedge x(B \supset A) \equiv \bigvee x B \supset A$ — wo x nicht frei in A vorkommt.

T 49 $\vdash \bigwedge x(A \wedge B) \equiv \bigwedge x A \wedge \bigwedge x B$

T 50 $\vdash \bigvee x(A \supset B) \equiv A \supset \bigvee x B$ — wo x nicht frei in A vorkommt.

T 51 $\vdash \bigvee x(B \supset A) \equiv \bigwedge x B \supset A$ — wo x nicht frei in A vorkommt.

T 52 $\vdash \bigvee x(A \vee B) \equiv \bigvee x A \vee \bigvee x B$

T 53 a $\vdash \bigwedge xy A \equiv \bigwedge yx A$

T 53 b $\vdash \bigvee xy A \equiv \bigvee yx A$

T 54 $\bigvee x \bigwedge y A \vdash \bigwedge y \bigvee x A$

T 55 $\vdash x = y \supset y = x$

T 56 $\vdash x = y \wedge y = z \supset x = z$

T 57 $\bigvee !x A[x] \vdash \bigvee x A[x]$

T 58 $\bigvee !x A[x] \vdash \bigwedge yz(A[x/y] \wedge A[x/z] \supset y = z)$

T 59 $\bigvee !x A[x] \vdash \bigvee x(A[x] \wedge B[x]) \equiv \bigwedge x(A[x] \supset B[x])$

T 60 $\vdash \bigwedge x A[x] \supset A[x/t]$

T 61 $\vdash A[x/t] \supset \bigvee x A[x]$

T 62 $\bigvee !x A[x] \vdash A[x/\iota x A[x]]$

T 63 $\vdash \bigwedge x(A[x] \equiv x = y) \supset y = \iota x A[x]$

T 64 $\neg \bigvee !x A[x] \vdash \iota x A[x] = u$

T 65 $\bigvee !x A[x] \vdash B[y/\iota x A[x]] \equiv \bigvee x(A[x] \wedge B[y/x])$

T 66 $\vdash x = y \supset f^*(x) = f^*(y)$

T 67 $\vdash (f \circ g) \circ h(x, y) \equiv f \circ (g \circ h)(x, y)$

T 68 $\vdash g \circ f^0(x, y) \equiv f^0 \circ g(x, y) \equiv g(x, y)$

T 69 $\vdash (f^{-1})^{-1}(x, y) \equiv f(x, y)$

T 70 $\vdash (f \circ g)^{-1}(x, y) \equiv g^{-1} \circ f^{-1}(x, y)$

T 71 $\vdash f^{m} \circ f^{n}(x, y) \equiv f^{m+n}(x, y)$ für $m, n \geqslant 0$

T 72 $\vdash (f^{m})^{n}(x, y) \equiv f^{m \cdot n}(x, y)$ für $m, n \geqslant 0$

T 73 $\vdash g^{n}(x, y) \supset g^{>0}(x, y)$ für $n > 0$

T 74 $\vdash g^{>0}(x, y) \supset g^{\geqslant 0}(x, y)$

T 75 $\vdash g^{>0}(x, y) \wedge g^{>0}(y, z) \supset g^{>0}(x, z)$

T 76 $\vdash g^{\geqslant 0}(x, y) \wedge g^{\geqslant 0}(y, z) \supset g^{\geqslant 0}(x, z)$

T 77 $\vdash g^{>0}(x, y) \equiv \Lambda f(E(f, g) \wedge \Lambda z(g(x, z) \supset f(z)) \supset f(y))$

T 78 $\vdash s \cup t = t \cup s$

T 79 $\vdash s \cap t = t \cap s$

T 80 $\vdash (s \cup t) \cup r = s \cup (t \cup r)$

T 81 $\vdash (s \cap t) \cap r = s \cap (t \cap r)$

T 82 $\vdash s \cup (s \cap t) = s$

T 83 $\vdash s \cap (s \cup t) = s$

T 84 $\vdash s \cup \bar{s} = V$

T 85 $\vdash s \cap \bar{s} = \Lambda$

T 86 $\vdash s \cup (t \cap r) = (s \cup t) \cap (s \cup r)$

T 87 $\vdash s \cap (t \cup r) = s \cap t \cup s \cap r$

T 88 $\vdash s \cup \Lambda = s$

T 89 $\vdash s \cap V = s$

T 90 $\vdash s \cup s = s$

T 91 $\vdash s \cap s = s$

T 92 $\vdash s \cup V = V$

T 93 $\vdash s \cap \Lambda = \Lambda$

T 94 $s = t \vdash (\bar{s} \cup t) \cap (\bar{t} \cup s) = V$

T 95 $(\bar{s} \cup t) \cap (\bar{t} \cup s) = V \vdash s = t$

T 96 $\vdash s = \bar{\bar{s}}$

T 97 $\vdash \overline{s \cap t} = \bar{s} \cup \bar{t}$

T 98 $\vdash \overline{s \cup t} = \bar{s} \cap \bar{t}$

T 99 $\vdash s \subset t \equiv \bar{s} \cup t = V$

T 100 $\vdash s \subset s$

T 101 $\vdash s \subset t \wedge t \subset r \supset s \subset r$

T 102 $\vdash s \subset t \wedge t \subset s \supset s = t$

T 103 $\vdash s - t = s \cap \bar{t}$

T 104 $\vdash \Lambda y(y \varepsilon s \supset \bigcap s \subset y)$

T 105 $\vdash \Lambda y(y \varepsilon s \supset y \subset \bigcup s)$

T 106 $\vdash \langle s, t \rangle = \langle s', t' \rangle \equiv s = s' \wedge t = t'$