Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 28 (1982)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: NON-STANDARD MODELS OF PEANO ARITHMETIC
Autor: Kochen, Simon / Kripke, Saul
Bibliographie
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-52238

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

The devices used in Section III are an adaptation of the ideas in Paris-Harrington [3].

The approach outlined in (d) of Section VII is due to the second author and leads to a concept of 'satisfying' formulas by finite sequences called *fulfillability* wich leads to model-theoretic proofs of many theorems (such as Gödel's and Rosser's theorems) usually proved proof-theoretically and to other applications to the model theory and proof theory of arithmetic. It will be developed in a subsequent paper of the second author.

BIBLIOGRAPHY

[1] McDowell, R. und E. P. Specker. Modelle der Arithmetik. Infinistic Methods. *Proc. Symp. on Foundations of Math.* Warsaw (1959) Perg. Press, 257-263.

[2] Specker, E. P. Ramsey's theorem does not hold in recursive set theory. *Logic Colloquium* (1969), 439-442.

[3] Paris, J. and L. Harrington. A mathematical incompleteness in Peano arithmetic. *Handbook of Mathematical Logic*, North-Holland (1977), 1133-1142.

[4] Kirby, L. *Initial Segments of Models of Arithmetic.* Ph.D. Thesis (1977), Manchester University.

[5] Paris, J. Some independence results for Peano arithmetic. *JSL* (1979).

[6] Scott, D. On constructing models of arithmetic. *Infinistic Methods, Proc. Symp. in Foundations of Math.*, Warsaw (1959), Perg. Press, 235-255.

[7] Skolem, Th. Über die Nicht-Characterisiebarkeit der Zahlenreihe mittels endlich oder abzählbar unendlich vieler Aussagen mit ausschliesslich Zahlenvariablen. *Fund. Math. 23* (1934).

[8] Shoenfield, J. *Mathematical Logic.* Addison-Wesley, 1967.

[9] Kleene, S. *Introduction to Metamathematics.* Van Nostrand, 1962.

[10] Jockusch, C., Jr. Ramsey's Theorem and recursion theory. *JSL* (1972), 269-280.

[11] Ramsey, F. P. On a problem in formal logic. *Proc. London Math. Soc. 30* (1930), 264-286.

[12] Kochen, S. and S. Kripke. Non-standard models of Peano arithmetic. *Logic and algorithmic*, Monographie de l'Enseignement Mathématique N° 30, Université de Genève, 1982, 275-295.

(Reçu le 9 avril 1981)

Simon Kochen
Saul Kripke

Princeton University
Department of Mathematics
Princeton, N.J. 08540
USA