

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 20 (1974)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: NON-STANDARD ANALYSIS: AN EXPOSITION
Autor: Levitz, Hilbert

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-46892>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

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

EXERCISES

Functions, relations, and subsets are assumed to be standard.

1. Prove that a continuous one-one function on a compact set has a continuous inverse.
2. Prove that a continuous image of a compact set is compact.
3. Give a non-standard characterization of:
 - (a) “The set S is open.”
 - (b) “Point p (standard) is a limit point of the set T .”
4. Prove that a set is compact if and only if it is closed and bounded.
5. Show that S is a proper subset of S^* if and only if S is infinite.
6. Show that if $\lim_{n \rightarrow 0} a_n = 0$, then $\lim_{n \rightarrow 0} \frac{a_1 + a_2 + \cdots + a_n}{n} = 0$.

REFERENCES

- MACHOVER, M. and J. HIRSCHFELD, *Lectures on Non-Standard Analysis*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 1969.
- ROBINSON, A. Non-Standard Analysis, *Proceedings of the Royal Academy of Sciences*, Amsterdam, Ser. A. 64 (1960), pp. 432-440.
- *Introduction to Model Theory and the Metamathematics of Algebra*, Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, North Holland, Amsterdam, 1963.
- *Non-Standard Analysis*, Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, North Holland, Amsterdam, 1966.
- RUSSELL, B. *The Principles of Mathematics*, W. W. Norton Co., New York, 1903.

(Reçu le 10 mai 1973)

Hilbert Levitz
Department of Mathematics
Florida State University
Tallahassee, Florida, 32306.