Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1969)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

For that purpose we have only to show

(20′) For any d positive there exist ε_d' and X_d such that $\bigcap_s N_{\tau,s}(x, \varepsilon_d', c)$ is non-empty for $\tau \in Q_d$ and $x > X_d$,

since in the same way in which we have deduced (18) from (19) and (20) we can deduce (18′) from (19) and (20′), taking $\varepsilon_d = 2^n \varepsilon_d'$.

Investigating the proof of (20), we see that in order to prove (20′) we need only

(32) For every d positive there exist ε_d' and Y_d such that

$$m\big(N(x, \varepsilon_d', c)\big) > m(Q_c) - d^n \quad for \quad x > Y_d .$$

Let us assume that (32) does not hold. Then there exists a sequence $\{x_k\}$, $x_k \to \infty$ such that

$$m\big(N(x_k, k, c)\big) \leqq m(Q_c) - d^n$$

for $k = 1, 2, \ldots, n$. It follows that the set $N = \bigcup_{i=1}^{\infty} \bigcap_{k=i}^{\infty} N_k$, where $N_k = N(x_k, k, c)$, is a proper subset of Q_c. So there exists $\tau_0 \in Q_c$ such that $\tau_0 \notin N_k$ for infinitely many k. This means that $\left| \Delta_{\tau_0}^{(n)} f(x_k) \right| \geqslant k$ for infinitely many k, which is in contradiction with (31).

REFERENCES

[1] Karamata, J., Sur un mode de croissance régulière des fonctions, *Matematica* (Cluj) 4 (1930), 38-53.

[2] —— Sur un mode de croissance régulière. Théorèmes fondamentaux, *Bull. de la Soc. math. de France 61* (1933), 55-62.

[3] Korevaar, J., T. van Aardenne-Ehrenfest and N. G. de Bruijn, A Note on Slowly Oscillating Functions, *Nieuw Archief voor Wiskunde* (2) 23 (1949), 77-86.

[4] Csiszár, I. and P. Erdös, On the function $g(t) = \limsup_{x\to\infty} (f(x+t) - f(x))$, *Magyar Tud. Akad. Mat — Kutató Int. Közl.* Vol. IX, Ser. A, Fasc. 3 (1964), 603-606.

(Reçu le 15 janvier 1969)

Bogdan M. Baishanski
Department of Mathematics
Ohio State University
Columbus, Ohio 43210
U.S.A.

vide-leer-empty