

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **14 (1968)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

### **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.

So that

$$\left| \int_0^{2\pi} f(t) A_n(t-x) dt \right| = \left| \int_0^{2\pi} f'(t) \bar{A}_n(t-x) dt \right| \leq \int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt$$

$$\text{with } \bar{A}_n(t) = \int_0^t A_n(u) du.$$

Thus,

$$\| \| A_n \| \|_{\omega} \leq \int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt,$$

the function  $g(x) = \frac{1}{2\pi} \operatorname{sgn} \int_0^x A_n(t) dt$  is in  $C_{\omega}$  and  $\| \| g \| \|_{\omega} \leq 1$ . Also

$$\int_0^{2\pi} g(t) A_n(t) dt = |g(2\pi) A_n(2\pi) - \int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt| \geq \int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt - \lambda_0.$$

Thus,

$$\int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt - \lambda_0 \leq \| \| A_n \| \|_{\omega} \leq \int_0^{2\pi} |\bar{A}_n(t)| dt \quad n = 1, 2, \dots$$

This shows that (4.2) is necessary and sufficient for  $(\lambda_k)$  to be in  $(c_{\omega}, C_F)$  if  $\omega(h) = h$ .

Finally in the general case, the inequality

$$\| \int_0^{2\pi} f(t) A_n(t-x) dt \|_{\omega} \leq \omega(\mu_n) \int_0^{2\pi} |A_n(t)| dt$$

is a simple modification of Lemma 1 of [11] and we will not give its proof.

#### REFERENCES

- [1] KARAMATA, J., Suite de fonctionnelles linéaires et facteurs de convergence des séries de Fourier. *Journal de Math. P et Appl.*, 35 (1956), 87-95.
- [2] TOMIĆ, M., Sur les Facteurs de convergence des séries de Fourier des fonctions continues. *Publ. Inst. Math. Acad. Serb. Sci.*, VIII (1955), 23-32.
- [3] ——— Sur la sommation de la série de Fourier d'une fonction continue avec le module de continuité donné, *Publ. Inst. Math. Acad. Serb. Sci.*, X (1956), 19-36.
- [4] BOJANIC, R., On uniform convergence of Fourier series. *Publ. Inst. Math. Acad. Serb. Sci.*, X (1956), 153-158.

- [5] DUNFORD, N. and J. SCHWARTZ, *Linear Operators*, Vol. I. Interscience, N.Y., 1957, 858 pp.
- [6] HELSON, H., Proof of a conjecture of Steinhaus. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, 40 (1954), 205-206.
- [7] ZYGMUND, A., *Trigonometric Series*, Vol. I, Cambridge Univ. Press, New York, 1959, 383 pp.
- [8] ——— *Trigonometric Series*, Vol. II, Cambridge Univ. Press, New York, 1959,
- [9] HARSILADZE, F., Multipliers of uniform convergence. *Trudi Tbilisk. Mat. Inst.*, 26 (1959), 121-130.
- [10] LORENTZ, G., *Approximation of Functions*. Holt, New York, 1966, 188 pp.
- [11] DEVORE, R., On Jackson's Theorem. *Jour. of App. Theory*, Acad. Press, 1 (1968), 314-318.

(Reçu le 15 novembre 1968)

Dep. of Mathematics  
Oakland University  
Rochester, Mi. 48063.