Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **39 (1993)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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

where

$$f_j(t) = \begin{cases} 2^{s-1}\Gamma(s)J_{s-1}(t)/t^{s-1} & \text{for real } |\cdot|_j \\ 2^{2s-1}\Gamma(2s)J_{2s-1}(\sqrt{t})/t^{\frac{2s-1}{2}} & \text{for complex } |\cdot|_j. \end{cases}$$

Here $J_s(t)$ denotes the J-Bessel function of order s. Then $(1+\Theta_1)\delta$ is still increasing in each argument, as can be proved by Poisson summation. The integral of $\Theta_1\delta^u$, taken over G/V for any $1 < u < s + \frac{1}{2}$, equals $Z_1(u)$ where $Z_1(u)$ is defined as $Z(u)$ but with $\gamma(u)$ replaced by

$$\gamma_1(u) = \left(2^{u-1}\Gamma(s)\Gamma\left(\frac{u}{2}\right)/\Gamma\left(\frac{2s-u}{2}\right)\right)^{r_1}\left(2^{2u}\Gamma(2s)\Gamma(u)/\Gamma(2s-u)\right)^{r_2}.$$

The same reasoning as above will lead then to a lower bound for R/w as in the theorem, but with γ replaced by γ_1.

The inequality (1) remains true if one replaces $Z(s)$ by the product of any partial Dedekind zeta function of K and $\gamma(s)$. It also remains true if $Z(s)$ is replaced by the (proper) Dedekind zeta function and R/w is multiplied by the class number of K. As was pointed out by W. Kohnen it might be interesting to study these inequalities for special classes of fields like, for instance, abelian fields, where the Dedekind zeta function is of a rather simple shape.

REFERENCES

[F-S] FRIEDMAN, E. and N.-P. SKORUPPA. Lower bounds for the L^p-norm in terms of the Mellin transform. To appear in *Bull. London Math. Soc.* (1993).

[H] HECKE, E. Über die Zetafunktion beliebiger algebraischer Zahlkörper. *Mathematische Werke,* Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1959, pp. 159-171.

[Z] ZIMMERT, R. Ideale kleiner Norm in Idealklassen und eine Regulatorabschätzung. *Invent. Math. 62* (1981), 367-380.

(Reçu le 23 avril 1992)

Nils-Peter Skoruppa

Max-Planck-Institut für Mathematik
Gottfried-Claren-Strasse 26
D-W-5300 Bonn 3, FRG

E-mail address: nils@mpim-bonn.mpg.de