Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **32 (1986)**

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

PDF erstellt am: **05.06.2024**

**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**

So $\tilde{z} \in \tilde{N}$ as well since $\tilde{s}_1 \dots \hat{\tilde{s}}_i \dots \hat{\tilde{s}}_j \dots \tilde{s}_k \in \operatorname{Ker} \eta$, of length $\leqslant k - 2$ and $so \in \tilde{N}$. This gives a contradiction. Hence $\tilde{l}(\tilde{s}_i \dots \tilde{s}_j \cdot \tilde{s}_{j-1} \dots \tilde{s}_{i+1}) = k$ and $j = k = 2i$. Also, $s_1 \dots s_k = \mathrm{id} = s_1 \dots \hat{s}_i \dots \hat{s}_k$ and so $\tilde{s}_1 \dots \hat{\tilde{s}}_i \dots \hat{\tilde{s}}_k \in \tilde{N}$. Thus,

$$\tilde{z} \in \tilde{s}_1 \dots \tilde{s}_{i-1}\tilde{s}_i \dots \tilde{s}_1 \cdot \tilde{s}_k \cdot \tilde{N} .$$

Let $\tilde{z}_1 = \tilde{s}_k \cdot \tilde{s}_1 \dots \tilde{s}_{i-1} \cdot \tilde{s}_i \cdot \tilde{s}_{i-1} \dots \tilde{s}_1$ then $\tilde{z}_1 \in \tilde{z} \cdot \tilde{N}$ (Note that $\tilde{N}$ is normal).

Now argue with $\tilde{z}_1$ instead of $\tilde{z}$ (Note that $\tilde{l}(\tilde{z}_1) = k$ again!) Thus we get $\tilde{z}_2 = \tilde{s}_1\tilde{s}_k\tilde{s}_1 \dots \tilde{s}_{i-2}\tilde{s}_{i-1} \dots \tilde{s}_1 \cdot \tilde{s}_k \in \tilde{z}_1\tilde{N} = \tilde{z}\tilde{N}$ and so on. Finally, we get an element $\tilde{z}_r$ (for a suitable $r$) which is of the form $\tilde{s}_1\tilde{s}_k \dots \tilde{s}_1 \cdot \tilde{s}_k$ (total number of terms $= 2i$) and such that $\tilde{z}_r \in \tilde{z} \cdot \tilde{N}$. Since $\tilde{z}_r \in \operatorname{Ker} \eta$, it is clear that $m_{s_1, s_k} < \infty$ and it divides $i$ and so $\tilde{z}_r \in \tilde{N}$ by definition. Thus $\tilde{z} \in \tilde{N}$ which is a contradiction. This finally proves that $\tilde{N} = \operatorname{Ker} \eta$ and so (1) holds.

This completes the proof of the main theorem.

## REFERENCES

The references given here form a very small subset of a large literature available on Coxeter groups and related topics. Some of the references given are standard and some are included because of their need in the proof of main theorem.

[B] BOURBAKI, N. *Groupes et algèbres de Lie, ch. 4, 5 et 6.* Hermann, Paris (1968).

[D] DEODHAR, V. On the root system of a Coxeter group. *Commu. in alg. 10 (6)*, 611-630 (1982).

[K-L] KAZHDAN, D. and G. LUSZTIG. Representations of Coxeter groups and Hecke algebras. *Inventiones Math. 53* (1979), 165-184.

[S] STEINBERG, R. *Lectures on Chevalley groups.* Mimeo. notes, Yale University (1967).

*(Reçu le 6 février 1985)*

Vinay V. Deodhar

Indiana University
Bloomington
IN 47405, USA