

Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

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

PDF erstellt am: **16.07.2024**

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.

$$\begin{aligned} \sum_{\phi \in C_1(\alpha) \cup C_2(\alpha)} \hat{\phi}(b(\gamma)) &= -2q^{-1}(q-1)^{-1}(\alpha\gamma) (-1) \sum_a e(2a) (\alpha\gamma^2) (a), \quad a \in F_q^\times, \\ &= 2 T_\alpha(b(\gamma)), \end{aligned}$$

d'après (6) et (7) (théorème 2 et lemme 2).

C.Q.F.D.

Pour tout caractère ϕ de H_i^\times , on définit le caractère conjugué $\bar{\phi}$ de H_i par $\bar{\phi}(x) := \phi(\bar{x})$, pour tout $x \in H_i^\times$, $i = 1, 2$.

Soit ϕ un caractère multiplicatif de H_i , $i = 1, 2$: on remarque que $\phi = \bar{\phi}$ si et seulement s'il existe $\beta \in X$, tel que $\beta^* = \phi$.

Pour tout $\phi \in C_1(\alpha) \cup C_2(\alpha)$, on a $\hat{\phi} = \widehat{\bar{\phi}}$, puisque $G(\gamma^*\phi) = G(\gamma^*\bar{\phi})$, pour tout $\gamma \in X$.

D'autre part, soit $\beta \in X$ et soit ϕ_i le composé de β avec la norme de H_i^\times sur F^\times , pour $i = 1, 2$. On a alors $\phi_i \in C_i(\beta^2)$ et

$$\varepsilon_1 G(\gamma^*\phi_1) = \varepsilon_2 G(\gamma^*\phi_2),$$

pour tout $\gamma \in X$; ici l'on applique le théorème de Hasse et Davenport, c.f. [3], qui dit, dans ce cas:

$$G(\gamma^*\phi_2) = -g(\gamma\beta)^2.$$

Il s'ensuit que les homomorphismes $\hat{\phi}_1$ et $\hat{\phi}_2$ sont égaux.

Vu le lemme 3, (d) et la proposition 4, il s'ensuit maintenant le théorème suivant:

THÉORÈME 3. *Tout homomorphisme de C-algèbres de A_α dans \mathbb{C} est de la forme $\hat{\phi}$ avec ϕ dans $C_1(\alpha) \cup C_2(\alpha)$. Pour $i = 1, 2$ et $\phi, \psi \in C_i(\alpha)$, on a $\hat{\phi} = \hat{\psi}$ si et seulement si $\phi = \psi$ ou $\phi = \bar{\psi}$. Pour $\phi_1 \in C_1(\alpha)$ et $\phi_2 \in C_2(\alpha)$, on a $\hat{\phi}_1 = \hat{\phi}_2$ si et seulement s'il existe un caractère β de F^\times tel que ϕ_1 (resp. ϕ_2) soit le composé de β avec la norme de $F \times F$ (resp. F_{q^2}) sur F .*

RÉFÉRENCES

- [1] CHANG, B. Decomposition of Gelfand-Graev characters of $GL_3(q)$. *Commun. Algebra* 4 (1976), 375-401.
- [2] CURTIS, C. W. and T. V. FOSSUM. On Centralizer Rings and Characters of Representations of Finite Groups. *Math. Zeitschr.* 107 (1968), 402-406.
- [3] DAVENPORT, H. und H. HASSE. Die Nullstellen der Kongruenzzetafunktion in gewissen zyklischen Fällen. *J. Reine u. Angew. Math.* 172 (1935), 151-182.

- [4] HELVERSEN-PASOTTO, A. L'identité de Barnes pour les corps finis. *Séminaire DELANGE-PISOT-POITOU (théorie des nombres)*, 19^e année, 1977/1978, N° 22, 12 p.
- [5] — L'identité de Barnes pour les corps finis. *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 286 (1978), Série A, 297-300.
- [6] — Darstellungen von $GL(3, F_q)$ und Gaussche Summen. *Math. Ann.* 260 (1982), 1-21.
- [7] LI, W. and J. SOTO ANDRADE. Barnes Identities and Representations of $GL(2)$, Part. I: Finite Field Case. *J. reine angew. Math.* 344 (1983), 171-179.
- [8] LI, W. Barnes Identities and Representations of $GL(2)$, Part II: Nonarchimedean Local Field Case. *J. reine angew. Math.* 345 (1983), 69-92.
- [9] STEINBERG, R. *Lectures on Chevalley Groups*. Yale Lecture Notes (1967).
- [10] — The Representations of $GL(3, q)$, $GL(4, q)$, $PGL(3, q)$ and $PGL(4, q)$. *Canadian Journal of Mathematics* 3 (1951), 225-235.
- [11] YOKONUMA, T. Complément au mémoire « Sur le commutant d'une représentation d'un groupe de Chevalley fini ». *Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo, Sec. I, Vol. XVI, Part 1* (1969), 147-148.

(Reçu le 7 décembre 1984)

Anna Helversen-Pasotto

Département de Mathématiques
Parc Valrose
06034 Nice Cedex (France)

Vide-leer-empty