

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **37 (1991)**

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **24.09.2024**

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.

$$b + jc \not\equiv 0 \pmod{q-1} \quad \text{for all } j \quad \text{with} \quad 0 \leq j \leq n-1,$$

in view of [10, Lemmas 2.1 and 2.2]. Assume also that

$$c \not\equiv 0 \pmod{q-1},$$

since the result has been proved in [5] for $c \equiv 0 \pmod{q-1}$.

Theorem 1.1 is clear for $n = 1$, so let $n > 1$ and assume as induction hypothesis that

$$S_{n-1}(a+c, b+c, c) = P_{n-1}(a+c, b+c, c).$$

By (3.8) and (3.12), if $d \nmid n$,

$$\begin{aligned} S_n(a, b, c) &= P_{n-1}(a+c, b+c, c) \frac{G(a)G(b)G(cn)\bar{G}(a+b+(n-1)c)}{qG(c)} \\ &= P_n(a, b, c), \end{aligned}$$

whereas

$$S_n(a, b, c) + (q-1)P_n(a, b, c) = qP_n(a, b, c), \quad \text{if } d \mid n.$$

Thus $S_n(a, b, c) = P_n(a, b, c)$ in both cases, proving Theorem 1.1. The proofs of Theorems 1.1a and 1.1b follow similarly, from (3.8a), (3.12a) and (3.8b), (3.12b) in place of (3.8), (3.12).

REFERENCES

- [1] ANDERSON, G. W. The evaluation of Selberg sums. *Comptes Rendus Acad. Sci. Paris 311*, Série I (1990), 469-472.
- [2] ANDERSON, G. W. A short proof of Selberg's generalized beta formula. *Forum Math. 3* (1991), 415-417.
- [3] ASKEY, R. Some basic hypergeometric extensions of integrals of Selberg and Andrews. *SIAM J. Math. Anal. 11* (1980), 938-951.
- [4] ASKEY, R. and D. RICHARDS. Selberg's second beta integral and an integral of Mehta. In *Probability, Statistics, and Mathematics*, T. W. Anderson *et al.*, eds., pp. 27-39, Academic Press, Boston, MA, 1989.
- [5] AUTUORE, J. and R. EVANS. Evaluations of Selberg character sums. In *Analytic Number Theory*, B. C. Berndt *et al.*, eds., pp. 13-21, Birkhäuser, Boston, MA, 1990.
- [6] CELNIKER, N., S. POULOS, A. TERRAS, C. TRIMBLE and E. VELASQUEZ. Is there life on finite upper half planes? (To appear.)
- [7] EVANS, R. Identities for products of Gauss sums over finite fields. *Enseignement Math. 27* (1981), 197-209.
- [8] ——— A character sum for root system G_2 . *Proc. Amer. Math. Soc.*, (to appear).

- [9] EVANS, R., J. PULHAM and J. SHEEHAN. On the number of complete subgraphs contained in certain graphs. *J. Combin. Theory (Series B)* 30 (1981), 364-371.
- [10] EVANS, R. and W. ROOT. Conjectures for Selberg character sums. *J. Ramanujan Math. Soc.* 3 (1) (1988), 111-128.
- [11] GASPER, G. and M. RAHMAN. *Basic hypergeometric series*. Cambridge, NY, 1990.
- [12] GREENE, J. and D. STANTON. A character sum evaluation and Gaussian hypergeometric series. *J. Number Theory* 23 (1986), 136-148.
- [13] KOBLITZ, N. The number of points on certain families of hypersurfaces over finite fields. *Compositio Math.* 48 (1983), 3-23.
- [14] KOIKE, M. Hypergeometric series over finite fields and Apery numbers. (To appear.)

(Reçu le 3 janvier 1991)

Ronald J. Evans

Department of Mathematics
University of California, San Diego
9500 Gilman Drive
La Jolla, CA 92093-0112 (USA)