

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1969)**

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.

of the choice of $\delta_0 \in H_0$ since

$$\alpha \in K, \quad \beta \in K^* \Rightarrow \rho^{4i} \alpha \in K, \quad \rho^{4i} \beta \in K^*$$

for every i . Furthermore the numbers of solutions of (7.0) and (7.3) are equal to each other because $\alpha \in K \Rightarrow \beta = \alpha \rho^3 \in K^*$ and $\beta \in K^* \Rightarrow \rho^{-3} \beta = \alpha \in K$. Similarly the numbers of solutions of (7.1) and (7.2) are equal because

$$\beta \in K^* \Rightarrow \rho \beta^* \in K.$$

Finally (7.0) and (7.2) have the same number of solutions because

$$\alpha \in K \Rightarrow -\rho^2 \alpha \in K.$$

By the same argument it can be shown that the number of solutions of each of the equations

$$(8.0) \quad \delta_0 = \beta_1 - \beta_2$$

$$(8.1) \quad \rho \delta_0 = \alpha_1 - \alpha_2$$

$$(8.2) \quad \rho^2 \delta_0 = \beta_1 - \beta_2$$

$$(8.3) \quad \rho^3 \delta_0 = \alpha_1 - \alpha_2$$

is the same. Hence for each $\delta \neq 0$ the total number of solutions of

$$\delta = \alpha_1 - \alpha_2, \quad \delta = \beta_1 - \beta_2$$

is the same number μ . Therefore $\mu(q-1) = 2\mu m$ is equal to the total number of expressions $\alpha_1 - \alpha_2, \beta_1 - \beta_2$, i.e. to $2m(m-1)$, giving $\mu = m-1$ as required.

REFERENCES

- [1] PALEY, R. E. A. C., On orthogonal matrices. *J. Math. Phys.*, 12 (1933), pp. 311-320.
- [2] RYSER, H. J., Combinatorial Mathematics. *Carus Mathematical Monographs*, No. 14.
- [3] SZEKERES, E. and G., On a problem of Schütte and Erdős. *Math. Gazette*, 49 (1965), pp. 290-293.
- [4] TODD, J. A., A combinatorial problem. *J. Math. Phys.*, 12 (1933), pp. 321-333.
- [5] JOHNSEN, E. J., Integral Solutions to the incidence Equation for finite projective plane cases of orders $n \equiv 2 \pmod{4}$. *Pacific J. Math.*, 17 (1966), pp. 97-120.

(Reçu le 15 avril 1968)

G. Szekeres
 University of New South Wales,
 Kensington, N.S.W., Australia.