Werk

Label: Abstract

Jahr: 1959

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0084|log129

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Zusammenfassung

ANWENDUNG DER KOMBINATORIK AUF DAS STUDIUM EBENER KONFIGURATIONEN (12_4, 16_3)

JIŘÍ NOVÁK, Liberec

(Eingelangt am 28. Feber 1958)

Die Inzidenzschemas der Konfigurationen (12_4, 16_3) können wir in fünf Gruppen einteilen, wenn wir den kombinatorischen Begriff des Kombinats benützen. Unter dem Kombinat $\begin{bmatrix} n \\ k \end{bmatrix}_q^{(r)}$ versteht man die Gruppe aller Kombinationen k-ter Klasse derart, dass beliebige zwei Kombinationen höchstens r-Elemente gemeinsam haben. Der Index q bezeichnet die Anzahl der Kombinationen im Kombinat. Für q gilt die Relation

$$q \leqq \left[\frac{\left[\frac{n-r}{k-r}\right] \binom{n}{r}}{\binom{k}{r}} \right].$$

Für Inzidenzschemas der Konfigurationen (12_4, 16_3) sind nur die Kombinate $\begin{bmatrix} 12 \\ 3 \end{bmatrix}_q^{(1)}$ wo $q = 16, \ldots, 20$ von Bedeutung. Ein beliebiges Schema ist entweder ein Kombinat $\begin{bmatrix} 12 \\ 3 \end{bmatrix}_{16}^{(1)}$, oder wir können es durch Zufügung von 1, 2, 3, 4 Kombinationen zum Kombinat $\begin{bmatrix} 12 \\ 3 \end{bmatrix}_q^{(1)}$ ergänzen, wo $q = 17, \ldots, 20$ ist. Hieraus folgt die Einteilung der Schemas in fünf Gruppen. Die Konfiguration, die einem Inzidenzschema entspricht, hat eine sogenannte fremde Gerade dann und nur dann, wenn die durch die zugefügte Kombination bestimmten Punkte in einer Geraden liegen.

Bisher sind systematisch diejenige Konfigurationen, die A- und D-Punkte enthalten, studiert worden. Der Autor betrachtet näher solche Inzidenzschemas, die nur Elemente vom Typus C und B enthalten. (Die Elemente vom Typus E betrachtet er als Sonderfall der B-Elemente.) Er beweist den Satz, dass diese Schemas zu folgenden Typen gehören: $12C$, $9C + 3B$, $6C + 6B$, $12B$. Beispiele von Konfigurationen dieser Typen, die zumeist neu sind, werden zum Schluss angeführt.