

4. Géométries planes combinatoires

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **16 (1970)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

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.

d	n	1	2	3	4	5	6	7	8
1			1	1	1	1	1	1	1
2				1	2	4	9	23	68
3					1	3	11	49	617
4						1	4	22	217
5							1	5	40
6								1	6
7									1
g_n			1	2	4	9	26	101	950

Si l'on pose $g_n = g_{n1} + g_{n2} + \dots + g_{n,n-1} =$ (nombre total des géométries différentes sur n éléments), on constate que $g_{n+1} \neq (g_n)^{\frac{3}{2}}$ ce qui donnerait environ 30 000 géométries différentes sur un ensemble à 9 points.

Nous allons donc pour continuer nous limiter au cas des plans ($d=2$), ligne soulignée du tableau.

4. Géométries planes combinatoires

Si $d = 2$, les seules variétés sont les points, les droites et l'ensemble S tout entier. Une géométrie plane combinatoire pourra alors être définie par l'ensemble S de ses points et l'ensemble de ses droites, qui est un sous-ensemble de $\mathcal{P}(S)$ satisfaisant aux axiomes suivants (cf [3], p. 318).

G_1 . Par deux points distincts il passe une droite et une seule.

G_2 . Toute droite contient au moins deux points distincts.

G_3 . Il existe 3 points non situés sur une même droite.

Si l'ensemble S est fini, on obtient un plan combinatoire fini.

5. (k, r) plans combinatoires

Nous allons considérer maintenant des géométries planes combinatoires finies qui sont également des (k, r, s) plans au sens de G. HEUZE [7] et des « blocks-designs » ou configurations tactiques au sens de [2], § 2. D'une façon précise nous définissons un (k, r) plan combinatoire par les axiomes suivants (concernant comme toujours, un ensemble S de points et un sous-ensemble de $\mathcal{P}(S)$ dont les éléments sont dénommés droites)