

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Band: 6 (1960)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ON THE GEOMETRY OF MINKOWSKI PLANES

Bibliographie

Autor: Asplund, E. / Grünbaum, B.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36344>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

This ends the proof of Theorem 8.

Obvious examples show that the restriction $\lambda_i \leq 1$ in Theorem 8 may not be omitted.

Remark 6. It is easily seen that Theorem 8 is valid also if the circle C is not assumed to be *strictly* convex and smooth. The argument is completely elementary but somewhat lengthy, and we omit it. On the other hand, Theorems 1 and 2 have to be properly reformulated in order to be applicable (and valid) for circles which are not strictly convex and smooth.

Remark 7. It is easily seen that Theorems 1 and 2 do not generalize to higher-dimensional spaces. Theorem 8 is probably valid for spaces of any dimension (with $n + 1$ "solid" spheres covering the surface of another one in the n -dimensional case), although no proof seems to be known even in the case of Euclidean spheres in three-dimensional space.

Note. After the present note was completed, the paper "Zur elementaren Dreiecksgeometrie in der komplexen Ebene" (*Enseign. Math.*, 4 (1958), 178-211), by J. E. HOFMANN, came to our attention. In this paper the geometry of triangles in the Euclidean plane is developed (in part) in a way closely related to the method used in the present paper.

REFERENCES

1. BONNESEN, T. and W. FENCHEL, *Theorie der Konvexen Körper*. Berlin, 1934.
2. COOLIDGE, J. L., Circles associated with concyclic points. *Ann. of Math.*, 12 (1910), 39-44.
3. ——— *A treatise on the circle and the sphere*. Oxford, 1916.
4. FISCHER, H. J., Kurven, in denen ein Zug von Sehnen gleicher Länge sich unabhängig vom Ausgangspunkt schliesst. *Deutsche Math.*, 4 (1939), 228-237.
5. FLORIAN, A., Zum Problem der Überdeckung einer Kugel durch Kugeln. *Monatsh. f. Math.*, 63 (1959), 351-355.
6. KELLY, P. J., A property of Minkowskian circles. *Amer. Math. Monthly*, 57 (1950), 677-678.
7. SÜSS, W., Über Eibereiche mit Mittelpunkt. *Math.-Phys. Semesterber.*, 1 (1950), 273-287.
8. VIET, U., Umkehrung eines Satzes von H. Brunn über Mittelpunkts-eibereiche. *Math.-Phys. Semesterber.*, 5 (1956), 141-142.

The Institute for Advanced Study.

Princeton, New Jersey.