

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 1 (1955)  
**Heft:** 1-2-3: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** AUSGEWÄHLTE EINZELPROBLEME DER KOMBINATORISCHEN  
GEOMETRIE IN DER EBENE

**Autor:** Hadwiger, H. / Debrunner, H.

### **Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-31350>

### **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:** 02.04.2025

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

## LITERATURVERZEICHNIS

- [1] ALTWEGG, M. Ein Satz über Mengen von Punkten mit ganzzahliger Entfernung. *Elemente der Math.*, 7, 56-58, 1952.
- [2] ANNING, N. H. and P. ERDÖS. Integral distances. *Bull. Amer. Math. Soc.*, 51, 598-600, 1945.
- [3] BALASUBRAMANIAN, N. A theorem on sets of points. *Proc. Nat. Inst. Sci. India*, 19, 839, 1953.
- [4] BERNHEIM, B. and Th. MOTZKIN. A criterium for divisibility of  $n$ -gons into  $k$ -gons. *Comment. Math. Helvetici*, 22, 93-102, 1949.
- [5] BORSUK, K. Drei Sätze über die  $n$ -dimensionale euklidische Sphäre. *Fundamenta Math.*, 20, 177-190, 1933.
- [6] DE BRUIJN, N. G. and P. ERDÖS. On a combinatorial problem. *Indagationes Math.*, 10, 421-423, 1948.
- [7] COXETER, H. S. M. A problem of collinear points. *Amer. Math. Monthly*, 55, 26-28, 1948.
- [8] DELACHET, A. *La géométrie contemporaine*. Paris 1950, 128 S.
- [9] DIRAC, G. A. Collinearity properties of sets of points. *Quart. J. Math. Oxford*, Ser. (2), 2, 221-227, 1951.
- [10] EGGLESTON, H. G. Covering a three-dimensional set with sets of smaller diameter. *J. London Math. Soc.*, 30, 11-24, 1955.
- [11] ERDÖS, P. Problem No. 4065. *Amer. Math. Monthly*, 51, 169-171 1944.
- [12] ——— Integral distances. *Bull. Amer. Math. Soc.*, 51, 996, 1945.
- [13] ——— On sets of distances of  $n$  points. *Amer. Math. Monthly*, 53, 248-250, 1946.
- [14] FEJES TÓTH, L. *Lagerungen in der Ebene, auf der Kugel und im Raum*. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1953, 198 S.
- [15] GALE, D. On inscribing  $n$ -dimensional sets in a regular  $n$ -simplex. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 4, 222-225, 1953.
- [16] GUPTA, H. Non-concyclic sets of points. *Proc. Nat. Inst. Sci. India*, 19, 315-316, 1953.
- [17] GUSTIN, W. On the interior of the convex hull of an euclidean set. *Bull. Amer. Math. Soc.*, 53, 299-301, 1947.
- [18] HADWIGER, H. Über die rationalen Hauptwinkel der Goniometrie. *Elemente der Math.*, 1, 98-100, 1946.
- [19] ——— Eulers Charakteristik und kombinatorische Geometrie. *J. reine angew. Math.* 194, 101-110, 1955.
- [20] HANNER, O. and H. RADSTRÖM. A generalization of a theorem of Fenchel. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 2, 589-593, 1951.
- [21] HELLY, E. Über Mengen konvexer Körper mit gemeinschaftlichen Punkten. *Jber. Deutsch. Math. Verein.*, 32, 175-176, 1923.
- [22] HOPF, H. Über Zusammenhänge zwischen Topologie und Metrik im Rahmen der elementaren Geometrie. *Math. Phys. Semesterber.*, 3, 16-29, 1953.
- [23] ——— und E. PANNWITZ. Aufgabe Nr. 167. *Jahresber. Deutsch. Math. Verein.*, 43, 114 kursiv, 1934; 45, 33 kursiv, 1936.
- [24] HORN, A. Some generalizations of Helly's theorem on convex sets. *Bull. Amer. Math. Soc.*, 55, 923-929, 1949.
- [25] HORN, A. and F. A. VALENTINE. Some properties of L-sets in the plane. *Duke Math. J.*, 16, 131-140, 1949.

- [26] JUNG, H. W. E. Über die kleinste Kugel, die eine räumliche Figur einschliesst. *J. reine angew. Math.*, 123, 241-257, 1901.
- [27] KARLIN, S. and L. S. SHAPLEY. Some applications of a theorem on convex functions. *Ann. Math. Princeton*, Ser. (2), 52, 148-153, 1950.
- [28] KELLY, L. M. Covering problems. *Nat. Math. Mag.*, 19, 123-130, 1944.
- [29] KIRCHBERGER, P. Über Tschebyscheffsche Annäherungsmethoden. *Math. Ann.*, 57, 509-540, 1903.
- [30] KLEE, V. L., jr. On certain intersection properties of convex sets. *Canadian J. Math.*, 3, 272-275, 1951.
- [31] ——— Brief an H. Hadwiger vom 20. Februar 1953.
- [32] ——— The critical set of a convex body. *Amer. J. of Math.*, 75, 178-188, 1953.
- [33] ——— Brief an P. Vincensini vom 27. September 1954.
- [34] ——— Common secants for plane convex sets. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 5, 639-641, 1954.
- [35] KÖNIG, D. Über konvexe Körper. *Math. Z.*, 14, 208-210, 1922.
- [36] LEVI, F. W. On Helly's theorem and the axioms of convexity. *J. Indian. Math. Soc.*, 15, 65-76, 1951.
- [37] ——— Eine Ergänzung zum Hellyschen Satze. *Archiv der Math.*, 4, 222-224, 1953.
- [38] MOSER, L. On the different distances determined by  $n$  points. *Amer. Math. Monthly*, 59, 85-91, 1952.
- [39] MOTZKIN, Th. The lines and planes connecting the points of a finite set. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 70, 451-464, 1951.
- [40] MÜLLER, A. Auf einem Kreis liegende Punktmengen ganzzahliger Entfernungen. *Elemente der Math.*, 8, 37-38, 1953.
- [41] NAGY, B. Sz.-. Ein Satz über Parallelverschiebungen konvexer Körper. *Acta Scient. Math.*, 15, 169-177, 1954.
- [42] PÁL, J. Über ein elementares Variationsproblem. *Math.-fys. Medd., Danske Vid. Selsk.*, 3, 1920, 35 S.
- [43] PÓLYA, G. und G. SZEGÖ. *Aufgaben und Lehrsätze aus der Analysis*. Berlin 1925, Bd. 1, 338 S.; Bd. 2, 408 S.
- [44] RADEMACHER, H. and I. J. SCHOENBERG. Helly's theorems on convex domains and Tchebycheff's approximation problem. *Canadian J. Math.*, 2, 245-256, 1950.
- [45] ——— und O. TOEPLITZ. *Von Zahlen und Figuren*. Berlin 1930, 164 S.
- [46] RADO, R. Theorems on the intersection of convex sets of points. *J. London Math. Soc.*, 27, 320-328, 1952.
- [47] ——— A theorem on sequences of convex sets. *Quart. J. Oxford*, Ser. (2), 3, 183-186, 1952.
- [48] RADON, J. Mengen konvexer Körper, die einen gemeinsamen Punkt enthalten. *Math. Ann.*, 83, 113-115, 1921.
- [49] ROBINSON, C. V. Spherical theorems of Helly's type and congruence indices of spherical caps. *Amer. J. of Math.*, 64, 260-272, 1942.
- [50] SANTALÓ, L. A. Un teorema sobre conjuntos de paralelepipedos de aristas paralelas. *Publ. Inst. Mat. Univ. Nac. Litoral*, 2, 49-60, 1940; 3, 202-210, 1942.
- [51] ——— Sobre pares de figuras convexas. *Gaz. Mat. Lisboa*, 12, 7-10, 1951; 14, 6, 1953.
- [52] SCHERRER, W. Die Einlagerung eines regulären Vielecks in ein Gitter. *Elemente der Math.*, 1, 97-98, 1946.

- [53] STEIGER, F. Zu einer Frage über Mengen von Punkten mit ganzzahliger Entfernung. *Elemente der Math.*, 8, 66-67, 1953.
- [54] STEINITZ, E. Bedingt konvergente Reihen und konvexe Systeme. *J. reine angew. Math.*, 143, 128-175, 1913; 144, 1-40, 1914; 146, 1-52, 1916.
- [55] SYLVESTER, J. J. Question No. 11851. *Educational Times*, 59, 98, 1893.
- [56] TREVISAN, G. Una condizione di allineamento per gli insiemi infiniti di punti del piano euclideo. *Rend. Sem. Mat. Univ. Padova*, 18, 258-261, 1949.
- [57] TROST, E. Bemerkung zu einem Satz über Mengen von Punkten mit ganzzahligen Entfernungen. *Elemente der Math.*, 6, 59-60, 1951.
- [58] VINCENSINI, P. Sur une extension d'un théorème de M. J. Radon sur les ensembles de corps convexes. *Bull. Soc. Math. France*, 67, 115-119, 1939.
- [59] — Les ensembles d'arcs d'un même cercle dans leurs relations avec les ensembles de corps connexes du plan euclidien. *Atti IV. Congr. Un. Mat. Ital.*, 2, 456-464, 1953.
- [60] — Sur certains ensembles d'arcs de cercle ou de calottes sphériques. *Bull. Sci. Math.*, (2), 77, 120-128, 1953.

---

PROBLÈMES CHOISIS  
DE GÉOMÉTRIE COMBINATOIRE DANS LE PLAN

H. HADWIGER et H. DEBRUNNER, Berne

*La traduction en français paraîtra dans un des prochains fascicules.*

---