O mnohoúhelnících a mnohostěnech

Poznámky

In: Bohuslav Hostinský (author): O mnohoúhelnících a mnohostěnech. (Czech). Praha: Jednota československých matematiků a fysiků, 1947. pp. 61–62.

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/403152

Terms of use:

© Jednota československých matematiků a fyziků

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.

This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* http://dml.cz

k jednotlivým odstavcům:

K odst. 12. Cauchy dokázal větu o střední hodnotě šířky obecně pro vypuklé uzavřené rovinné křivky (ovály). Je-li L obvod oválu, je jeho střední šířka rovna $L : \pi$. Viz *A. Cauchy:* Mémoire sur la rectification des courbes et la quadrature des surfaces courbes (Mémoires de l'Acad. des Sc., t. XXII, 1850; otištěno v Oeuvres de Cauchy 1e serié, t. 2, p. 167—177). — Věta má význam v theorii geometrických pravděpodobností. Viz *B. Hostinský:* Geometrické pravděpodobnosti, Praha 1926.

K odst. 13. Stran důkazu věty $L^2 - 4\pi P > 0$ (a obdobné věty pro vypuklé mnohostěny jakož i pro vypuklé uzavřené křivky a plochy) viz *T. Bonnessen:* Quelques problèmes isopérimétriques (Acta Mathematica *48*, 1926) a knihu *T. Bonnessen-W. Fenchel:* Theorie der konvexen Körper (Berlin 1934).

K odst. 22 a 29. Veličina v rovnici (1) odst. 29. $2\pi - \sum_{k=1}^{n} a_k$ pro jeden n-hran při vrcholu vypuklého mnohostěnu je obdobná vnějšímu úhlu při vrcholu vypuklého mnohoúhelníka v rovině. To je základ Descartových úvah, jenž se snažil zobecniti věty o úhlech v mnohoúhelnících na věty o úhlech v mnohostěnech. Jeho nedokončená práce De solidorum elementis vyšla až po jeho smrti. Viz Oeuvres de Descartes publiées par Adam et Tannery, t. X, p. 265.

K odst. 24. a 25. Věty o deformaci mnohostěnových ploch objasňují některé věty o deformaci ploch. Viz *B. Hostinský:* Diferenciální geometrie křivek a ploch, 2. vydání, Praha 1942, str. 90—91, 135 až 136.

K odst. 30. Důkaz Eulerovy věty byl uveřejněn 1758 v jeho práci Elementa doctrinae solidorum (Novi Commentarii Acad. sc. Petropolitenae ad Annum 1752—53). Soustavný přehled vět o souvislosti mnohostěnů má *J. Hadamard* v článku Notions élémentaires sur la géométrie de situation (Nouvelles Annales de mathém., 4e série, *9*, 1909). O různých důkazech Eulerovy věty viz *J. Steiner* (Journal für die reine und angew. Mathematik, Bd. I., 1826; otištěno v Ges. Werke, Bd. I., p. 97).

K odst. 34. Steinerovy vzorce (1) a (2) jsou dokázány v jeho pojednání Ueber parallele Flächen (Monatsber. d. Ak. d. wiss., Berlin 1840; otištěno v Ges. Werke, Bd. II., p. 171).

K odst. 35. Rovnice (4) je zahrnuta v obecné Minkovského rovnici platné pro uzavřené konvexní plochy: *Minkowski:* Volumen und Oberfläche (Math. Annalen, Bd. *57*, 44 —495, 1903) a viz citovanou knihu Bonnessenovu-Fenchelovu, str. 66, rovnice (8) a (9).

K dalšímu studiu mnohostěnů poslouží tyto spisy:

Rouché-Comberousse: Traité de Géométrie (Nouveau tirage, Paris 1931).

J. Hadamard: Leçons de géométrie élémentaire (Nouvelle édition, Paris 1916).

D. Hilbert-S. Cohn-Vossen: Anschauliche Geometrie (Berlin 1932).

E. Steinitz: Polyeder und Raumteilungen (Enzyklopädie der math. Wissenschaften, III. Band, 1 Teil, 2. Hälfte).