

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

Artikel: ZUR DEFINITION DES KRÜMMUNGSRADIUS KONVEXER KURVEN

Bibliographie

Autor: Groemer, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36345>

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: 06.10.2024

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

Das bedeutet aber, dass (1) existiert und dass die durch Definition 1 und 3 gegebenen R in diesem Fall übereinstimmen.

Nun werde angenommen, dass (1) existiere. Es sei K der Kreis mit dem durch (1) gegebenen Radius R , der C in P berührt. Es soll zunächst gezeigt werden: Berührt ein Kreis \bar{K} vom Radius $R + \varepsilon$ ($\varepsilon > 0$) C im Punkte P , so liegt \bar{K} bei P ausserhalb C . Wäre dies nämlich nicht der Fall, so gäbe es eine Folge von Punkten P_i ($i = 1, 2, \dots$) mit $P_i \in C$, $\lim_{i \rightarrow \infty} P_i = P$ und P_i ausserhalb \bar{K} . Für die Radien $R(P, P_i)$ gälte daher

$$R = \lim_{X \rightarrow P} R(P, X) \geq \lim_{i \rightarrow \infty} R(P, P_i) \geq R + \varepsilon ,$$

was unmöglich ist. Genau so sieht man, dass die analog definierten Kreise K_ε vom Radius $R - \varepsilon$ bei P innerhalb C liegen. Zusammen mit der trivialen Ungleichung $\underline{R} \leq \bar{R}$ erhält man demnach für jedes positive ε

$$R - \varepsilon \leq \underline{R} \leq \bar{R} \leq R + \varepsilon ,$$

also $R = \underline{R} = \bar{R}$.

Äquivalenz der Definitionen 2 und 3: Dass das durch (2) oder (1) gegebene R die in Definition 2 genannte Eigenschaft hat, wurde soeben beim Beweis, dass (2) aus (1) folgt, dargelegt. Liegt umgekehrt ein durch Definition 2 erklärtes R vor, so ist offenbar sowohl $R < \bar{R}$ wie auch $R > \underline{R}$ unmöglich. Also gilt

$$\bar{R} \leq R \leq \underline{R} ,$$

woraus wegen $\underline{R} \leq \bar{R}$ folgt, dass $R = \bar{R} = \underline{R}$ ist.

LITERATUR

- [1.] B. JESSEN, Om konvekse Kurvers Krumning. *Mat. Tidsskr. B.*, 50-62 (1929).