Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 32 (1986)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: LES SURFACES EUCLIDIENNES À SINGULARITÉS CONIQUES
Autor: Troyanov, Marc
Kapitel: §2. Surfaces euclidiennes à singularités coniques définitions-exemples
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-55079

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

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

§ 2. Surfaces euclidiennes à singularités coniques Définitions-exemples

Une surface euclidienne à singularités coniques est une surface possédant localement la géométrie du plan euclidien ou d'un cône standard. Plus précisément:

Définition. Soient S une surface, $x_1, x_2, x_3, \ldots$ des points de S et $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \ldots$ des nombres positifs. On dit que S a une *structure euclidienne avec singularités coniques* $x_1, x_2, \ldots$ d'angle $\theta_1, \theta_2, \ldots$, si $S_0 := S \backslash \{x_1\, x_2 \ldots\}$ possède une structure euclidienne pour laquelle x_i admet un voisinage isométrique à un voisinage du sommet dans le cône standard V_{θ_i}. La donnée de S et d'une telle structure sur S s'appelle une surface euclidienne à singularités coniques, on abrégera s.e.s.c.

Remarquons que si S est une s.e.s.c. alors les singularités forment un ensemble discret, en particulier si S est compacte, elles sont en nombre fini.

Exemples. 1) Les polyèdres de dimension 2 forment une vaste classe de s.e.s.c. Les points singuliers sont les sommets et leur angle est la somme des angles que chaque face incidente forme à ce sommet. (Un point sur une arête est un point régulier, on s'en convainc en dépliant un voisinage de ce point.)

2) Si G est un groupe d'isométries du plan $\mathbf{R}^2$ opérant de façon proprement discontinue et en préservant l'orientation, alors $\mathbf{R}^2/G$ est une s.e.s.c. Les points singuliers correspondent aux points du plan dont le stabilisateur est non trivial. Il s'agit alors d'un sous-groupe fini de G qui ne peut être qu'un groupe cyclique d'ordre m. L'angle en ce point conique est alors $2\pi/m$.

3) Si S est une surface de Riemann, toute différentielle quadratique (cf. § 4) définit une structure de s.e.s.c.

4) Si S est une surface euclidienne (avec ou sans singularités) et S' est un revêtement ramifié de S alors S' est une s.e.s.c. Si $p \in S$ est un point de branchement d'ordre m et si c'est de plus un point conique d'angle θ, alors tout point p' au-dessus de p est un point conique d'angle θm.