Werk

Label: Abstract

Jahr: 1956

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0081|log38

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

аффиннонормального вектора получаются т. наз. формулы Френэ для поверхности и к уравнениям Гаусса — которые указывают на полную аналогию с соответствующими соотношениями, известными в метрической геометрии Римана. Ядром работы является дискуссия так называемого второго афинного тензора поверхности, который в работе обозначен через L_a^c. Этот тензор не зависит (если не взирать на отличный от нуля числовой фактор) от выбора касательного вектора. Главные результаты следующие:

Пусть для поверхности A_2 в E_3 (E_3 *есть трехмерное линейное афинное пространство*), *для которой ранг основного афинного тензора* h_{ab} *равен* $n - 1$, *справедливо:*

а) $L_a^c = 0$ *для* $c, a = 1, 2$. *Тогда афинные нормали образуют пучек параллельных прямых*;

б) L_a^c *имеет во всей области, где определена поверхность* A_2, *ранг* 1. *Тогда через каждую точку поверхности* A_2 *проходит в точности одна кривая, обладающая тем свойством, что афинные нормали к поверхности вдоль этой кривой параллельны.*

в) *пусть* $L_a^c = \sigma\delta_a^c$ ($\sigma \neq 0$) *в каждой точке области, на которой определена поверхность* (δ_a^c — *дельта Кронеккера*). *Тогда* σ *есть постоянная* (*отличная от нуля*), *и аффинные нормали проходят через одну точку.*

Zusammenfassung

EIN BEITRAG ZUR AFFINGEOMETRIE DER FLÄCHE

FRANTIŠEK NOŽIČKA, Praha.

(Eingegangen am 22. Jänner 1955.)

Der vorliegende Artikel knüpft an die frühere Arbeit des Autors *Le vecteur affinonormal et la connexion de l'hypersurface dans l'espace affin*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Prag 1950, Nr. *75*, an. Durch geeignete affine Normalisation des Tangentialvektors einer Fläche (im linearen affinen Raum) gewinnt man die sogenannten Frenetschen Formeln der Fläche und die Gauss-Codazzischen Gleichungen, die den analogen Beziehungen der metrischen Geometrie entsprechen. Der Kern der Arbeit liegt in der Diskussion des sogenannten zweiten Affintensors, der mit dem Symbol L_a^c bezeichnet wird. Diese Grösse ist (bis auf einen von Null verschiedenen Faktor) von der Wahl des Tangentialvektors unabhängig. Die Hauptresultate lassen sich folgendermassen formulieren:

Es sei in einem linearen affinen Raum von drei Dimensionen eine reguläre Fläche gegeben. Man setzt voraus, dass der Rang des ersten Affintensors h_{ab} gleich $n - 1$ sei.

a) Es sei $L_a^c = 0$ für $c, a = 1, 2$ im ganzen Definitionsbereich der Fläche. Dann bilden die Geraden in der Richtung der Affinnormalvektoren einen Band von parallelen Geraden.

b) L_a^c hat den Rang eins im ganzen Definitionsbereich der Fläche. Dann existiert in jedem Punkt der Fläche eine und nur eine Kurve mit der Eigenschaft, dass entlang dieser Kurve die Affinnormalvektoren parallel sind.

c) Es sei $L_a^c = \sigma\delta_a^c$ $(\sigma \neq 0)$ im ganzen Definitionsbereich der Fläche (δ_a^c ist das Kroneckersche Delta). Dann ist σ konstant und es existiert ein gewisser Punkt im Raum, durch den die Geraden in Richtung der Affinnormalvektoren durchgehen.