

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **40 (1951-1954)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **15.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

miers vecteurs. Dans le cas présent où ν est un vecteur normal en $x \in M$ nous choisissons $a_i = e_i(x)$ et posons

$$a_r = \sum_s u_{rs} e_s(x) ,$$

de sorte que $u_{n+N, s} = \nu_s$. On trouve alors

$$da_{n+N} = d\nu = \sum_s d\nu_s \cdot e_s + \sum_s \nu_s de_s ,$$

d'où on déduit

$$d\nu \cdot a_i = \sum_s \nu_s \omega_{si} = - \sum_{s,j} \nu_s A_{sij} \omega_j ,$$

$$d\nu \cdot a_r = \sum_s d\nu_s u_{rs} + \sum_{s,t} \nu_s u_{rt} \omega_{st} .$$

Il s'en suit que

$$\prod_{1 \leq t \leq n+N-1} (a_t d\nu) = \pm \left| \sum_s \nu_s A_{sij} \right| d\sigma_{N-1} dV .$$

Il s'agit d'intégrer la valeur absolue de cette expression pour tous les vecteurs normaux unitaires en tous les points $x \in M$. Notre discussion dans le n° 6 implique que cette intégrale est $\geq 2c_{n+N-1}$. Utilisant l'expression (30) pour la courbure totale $K^*(x)$, on obtient l'inégalité (31).

Maintenant supposons que l'inégalité (32) soit valable. Cela implique que les directions auxquelles la fonction coordonnée n'a qu'un maximum et un minimum ont une mesure positive. Il s'ensuit qu'il y a une fonction coordonnée non constante qui n'a qu'un maximum et un minimum. Des inégalités de Morse résulte alors l'énoncé au début de cet appendice.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ALLENDOERFER, C. B., Rigidity for spaces of class greater than one, *Amer. J. Math.* 61, 633-44 (1939).
- [2] — and WEIL, A., The Gauss-Bonnet theorem for Riemannian polyhedra, *Trans. Amer. Math. Soc.* 53, 101-129 (1943).
- [3] BLASCHKE, W., Sulla geometria differenziale delle superficie S_2 nello spazio euclideo S_4 , *Ann. Math. Pura Appl.* (4), 28, 205-209 (1949).
- [4] CHERN, S., On a theorem of algebra and its geometrical application, *J. Indian Math. Soc.* 8, 29-36 (1944).

- [5] CHERN, S., Topics in differential geometry, mimeographed notes, Princeton, 1951.
 - [6] ——— and KUIPER, N. H., Some theorems on the isometric imbedding of compact Riemannian manifolds in Euclidean space, *Annals of Math.* 56, 422-430 (1952).
 - [7] ——— and SPANIER, E., A theorem on orientable surfaces in four-dimensional space, *Comm. Math. Helv.* 25, 205-209 (1951).
 - [8] EHRESMANN, C., Sur la topologie de certaines variétés algébriques réelles, *J. Math. Pures Appl.* (9) 16, 69-100 (1937).
 - [9] FARY, I., Sur la courbure totale d'une courbe gauche faisant un nœud, *Bull. Soc. Math. France* 77, 128-138 (1949).
 - [10] FENCHEL, W., On total curvatures of Riemannian manifolds, *J. London Math. Soc.* 15, 15-22 (1940).
 - [11] KILLING, W., Die nicht-euklidischen Raumformen in analytischer Behandlung, Leipzig 1885.
 - [12] MILNOR, J. W., On the total curvature of knots, *Annals of Math.* 52, 248-257 (1950).
 - [13] OTSUKI, T., On the existence of solutions of a system of quadratic equations and its geometrical application, *Proc. Japan Acad.* 29, 99-100 (1953).
 - [14] PONTRJAGIN, L., Characteristic cycles on differentiable manifolds, *Rec. Math. (N.S.)*, 21, 233-284 (1947), *Amer. Math. Soc. Trans.* No. 32.
 - [15] ——— Some topological invariants of closed Riemannian manifolds, *Izvestiya Akad. Nauk SSSR, Ser. Math.* 13, 125-162 (1949), *Amer. Math. Soc. Trans.* No. 49.
 - [16] SEIFERT, H., Algebraische Approximation von Mannigfaltigkeiten, *Math. Z.* 41, 1-17 (1936).
 - [17] ——— und THRELFALL, W., Variationsrechnung im Grossen.
 - [18] THOM, R., Sur les variétés plongées et i -carrés, *C. R. Acad. Paris* 230, 507-508 (1950).
 - [19] WHITNEY, H., On regular closed curves in the plane, *Comp. Math.* 4, 276-284 (1937).
 - [20] ——— Differentiable manifolds, *Annals of Math.* 37, 645-680 (1936).
 - [21] ——— On the topology of differentiable manifolds, Lectures on topology, 101-141, Univ. of Mich. Press (1941).
 - [22] WU WEN-TSUN, Sur les classes caractéristiques des structures fibrées sphériques, *Act. Sci. Indus.* No.1183, Paris (1952).
-