Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **22 (1976)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

$$\tau_0 \tau_1 A_4 - \tau_0 \tau_2 A_3 = t^2 [\nabla_X, \nabla_Y] A_0 + O(3) \tag{10}$$

As before, let $\beta(u) = \sigma(\sqrt{u})$, $0 \leqslant u \leqslant t^2$. Using $\beta'(0) = [X, Y]_3$ (from Theorem 1), we may, as in the proof of Lemma 2, show that

$$\tau_3 A_4 - A_3 = t^2 \nabla_{[X,Y]} A_3 + O(4) . \tag{11}$$

Now apply $\tau_4$ to (11) and $\tau_4 \tau_1$ to (10). Taking the difference of the resulting equations and then applying $\tau_3$ to both sides, we obtain

$$\begin{aligned} \Delta A &= \tau_3 \tau_4 \tau_1 \tau_0 \tau_2 A_3 - A_3 \\ &= t^2 (\tau_3 \tau_4 \nabla_{[X,Y]} A_3 - \tau_3 \tau_4 \tau_1 [\nabla_X, \nabla_Y] A_0) + O(3) \\ &= t^2 (\nabla_{[X,Y]} - [\nabla_X, \nabla_Y]) A_3 + O(3) = - t^2 R(X, Y) A_p + O(3) , \end{aligned}$$

since the change produced by dropping the $\tau$'s and switching to $p_3$ may be absorbed in $O(3)$. Thus the theorem follows since $-R(X, Y) = R(Y, X)$.

## REFERENCES


[1] BISHOP, R. L. and S. I. GOLDBERG. *Tensor Analysis on Manifolds*. Macmillan Co., New York, 1968.

[2] —— and R. J. CRITTENDEN. *Geometry of Manifolds*. Academic Press, New York, 1964.

[3] HELGASON, S. *Differential Geometry and Symmetric Spaces*. Academic Press, New York, 1962.

[4] HICKS, N. J. *Notes on Differential Geometry*. Van Nostrand Co., Princeton, N.J., 1965.

[5] LAUGWITZ, D. *Differential and Riemannian Geometry*. Academic Press, New York, 1965.

[6] SPIVAK, M. *Differential Geometry*, Vol. I. M. Spivak, 1970.


*(Reçu le 26 juin 1975)*

Richard L. Faber

Mathematics Department
Boston College
Chestnut Hill
Massachusetts, 02167