Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **47 (2001)**

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

PDF erstellt am: **05.06.2024**

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

L'Enseignement Mathématique, t. 47 (2001), p. 57–63

ON AN ASSERTION IN RIEMANN'S HABILITATIONSVORTRAG

by Antonio J. Di Scala *)

ABSTRACT. We study an assertion in Riemann's Habilitation Lecture of 1854. Namely, the determination of the metric given $n\frac{n-1}{2}$ sectional curvatures.

1. Introduction

Modern differential geometry was born with Riemann's Habilitation Lecture "Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen" (*On the Hypotheses which lie at the Foundations of Geometry*) of 1854 at Göttingen [R], [We]. In this lecture Riemann defines the curvature tensor R. One says that M is *flat* if M is locally isometric to $\mathbf{R}^n$ with the usual metric; the tensor R vanishes if and only if the metric is flat. M. Spivak [Sp1] translates Riemann's Lecture and explains it in modern terms. Let

$$Q(X,Y) := \frac{\langle R(X,Y)\,Y, X\rangle}{|X \wedge Y|^2}$$

be the sectional curvature. Spivak [Sp1, p. 4B-25], [Sp2, p. 176] makes the following

*) Supported by a CONICET fellowship, partially supported by CONICOR and Secyt-UNC.