

Table of Contents

Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **19 (1973)**

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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.

HILBERT MODULAR SURFACES ¹

by Friedrich E. P. HIRZEBRUCH

TABLE OF CONTENTS

- § 0. Introduction and preparatory material
- § 1. The Hilbert modular group and the Euler number of its orbit space
- § 2. The cusps and their resolution for the 2-dimensional case
- § 3. Numerical invariants of singularities and of Hilbert modular surfaces
- § 4. Curves on the Hilbert modular surfaces and proofs of rationality
- § 5. The symmetric Hilbert modular group for primes $p \equiv 1 \pmod{4}$.

§ 0. INTRODUCTION AND PREPARATORY MATERIAL

0.1. In my Tokyo IMU-lectures I began with a survey of the Hilbert modular group G of a totally real field of degree n over the rationals, or more generally of discontinuous groups Γ operating on \mathfrak{H}^n where \mathfrak{H} is the upper half plane. Then I concentrated on the case $n = 2$ and studied the non-singular algebraic surfaces (Hilbert modular surfaces) which arise by passing from \mathfrak{H}^2/G to the compactification $\overline{\mathfrak{H}^2/G}$ and by resolving all singular points of the normal complex space $\overline{\mathfrak{H}^2/G}$. I gave the proof for the resolution of the cusp singularities, a result announced in my Bourbaki lecture [39]. Then I talked about the calculation of numerical invariants (arithmetic genus, signature) of the Hilbert modular surfaces and on the problem of deciding which of these surfaces are rational. This problem is studied in the present paper with much more detail than in the lectures. We construct certain curves on the Hilbert modular surfaces (arising from imbeddings of \mathfrak{H} in \mathfrak{H}^2). Properties of the configuration of such curves

¹) International Mathematical Union lectures, Tokyo, February-March 1972.