

目 次

数 学 の 問 題

| | |
|---|----|
| 前 文 | 1 |
| 1. Cantor の連続体の濃度に関する問題 | 11 |
| 2. 算術の公理の無矛盾性 | 12 |
| 3. 底辺と高さの等しい二つの四面体の等積性 | 14 |
| 4. 二点間の最短路としての直線の問題 | 15 |
| 5. Lie の連続変換群の概念において, 群を定義する 函数の微分可能性を除くこと | 17 |
| 6. 物理学の公理の数学的取り扱い | 20 |
| 7. ある数の無理数性と超越性 | 22 |
| 8. 素 数 の 問 題 | 23 |
| 9. 任意の数体における最も一般的な相互法則の証明 | 24 |
| 10. Diophantus 方程式の可解性の決定 | 25 |
| 11. 任意の代数的数を係数とする二次形式 | 25 |
| 12. 任意の代数体上の Abel 拡大体に関する Kronecker の定理の拡張 | 25 |
| 13. 一般 7 次方程式を, 二変数の函数だけで解くことの不可能性 | 28 |
| 14. ある完全函数系の有限性の証明 | 29 |
| 15. Schubert の数え算法の厳密な基礎づけ | 32 |
| 16. 代数曲線と代数曲面の位相の問題 | 32 |
| 17. 定符号の式を二乗で表現すること | 33 |
| 18. 空間を合同な多面体で埋めること | 34 |

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 19. | 正則な変分問題の解はつねに必然的に解析的であるか？ | 37 |
| 20. | 一般の境界値問題 | 38 |
| 21. | 与えられたモノドロミー群をもつ線型微分方程式の存在証明 | 39 |
| 22. | 保型函数による解析的関係の一意化 | 39 |
| 23. | 変分法の方法の展開 | 40 |
| | む す び | 46 |

解 説

(一 松 信)

| | | |
|----|-------------------------|----|
| 0. | 概 論 | 51 |
| 1. | Hilbert について | 54 |
| | (i) その生涯 | 54 |
| | (ii) その業績 | 56 |
| | (iii) 著作と文献表 | 66 |
| 2. | 国際数学会議と Hilbert の問題について | 69 |
| | (i) 国際数学会議 | 69 |
| | (ii) Paris での第2回国際数学会議 | 71 |
| | (iii) Hilbert の問題について | 72 |
| | (iv) 前文について | 74 |
| 3. | 各問題の進展について | 79 |
| | 第1の問題 | 79 |
| | 第2の問題 | 82 |
| | 第3の問題 | 84 |
| | 第4の問題 | 85 |
| | 第5の問題 | 86 |
| | 第6の問題 | 91 |
| | 第7の問題 | 92 |

| | |
|----------|-----|
| 第8の問題 | 94 |
| 第9の問題 | 97 |
| 第10の問題 | 99 |
| 第11の問題 | 100 |
| 第12の問題 | 101 |
| 第13の問題 | 103 |
| 第14の問題 | 105 |
| 第15の問題 | 106 |
| 第16の問題 | 108 |
| 第17の問題 | 109 |
| 第18の問題 | 110 |
| 第19の問題 | 112 |
| 第20の問題 | 115 |
| 第21の問題 | 118 |
| 第22の問題 | 121 |
| 第23の問題 | 123 |
| むすび | 126 |
| 解説の訂正と補充 | 130 |
| 年表 | 140 |
| 索引 | 143 |