

初等数学

第53号

2006年1月 黄水仙号

巻頭言

初等数学の十年 松田 康雄 …………… 1

連載

和算講座 第16回 米光 丁 …………… 3

研究

円に関する新定理について 漢那 雷惟音 …………… 8

2項係数の比の和の一般化 熊野 充博 …………… 13

いくつかのトピックス 熊野 充博 …………… 16

反転クルリと極方程式 繁木 伸孝 …………… 20

循環連根号数について I 下林山 稔 …………… 24

「初等数学」第52号を読んで 西山 輝夫 …………… 29

$\sum_{k=1}^n k^k$ の上界の改良 野崎 伸治 …………… 31

節約型の缶と箱 松田 康雄 …………… 37

$\{f(x)\}^2 = 1 + x f\left(\frac{x}{2}\right)$ ($x \geq 0$) について 萬山 星一 …………… 42

$\frac{(x+1)^{x+1}}{e x^x}$ ($x > 0$) の評価式 萬山 星一 …………… 44

数学教育

π はいつ必要か(4) 小谷 充弘 …………… 47

平方数の計算法 松田 康雄 …………… 52

課題(46₂)について 屯 候 …………… 54

課題研究

5 2₁ 松岡 芳男 …………… 55

5 2₂ 杉山 登志 …………… 57

課題

5 3₁, 5 3₂, 5 3₃ 小寺裕, 白坂繁 …………… 59

年号問題 — 平成18年, 2006年版 屯 候 …………… 60

読者の皆様へ

…………… 61

特別寄稿

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$ の9つの証明と整数論への応用 塩谷 美希 …………… 62

Preface

On the history of Shoto Sugaku's recent ten years Yasuo Matsuda 1

Lectures

Traditional Japanese Mathematics (Wasan) part XVI Hinoto Yonemitsu 3

Research

A new theorem about the circle — Raio theorem Raio Kanna 8

A generalization of H. Ohtsuka's result on the binomial coefficient Mitsuhiro Kumano 13

On some interesting topics Mitsuhiro Kumano 16

The reflection of the figures expressed by the polar representation Nobutaka Shigeki 20

On the periodic continued roots I Minoru Shimobayashiyama 24

Supplements to Shoto Sugaku No. 52 Teruo Nishiyama 29

An improvement in the upper bounds for $\sum_{k=1}^n k^k$ Shinji Nozaki 31

What type cylinders and boxes have constant volume but minimum surface area
..... Yasuo Matsuda 37

On the functional equation $\{f(x)\}^2 = 1 + x f(\frac{x}{2})$ ($x \geq 0$) Seiichi Mannyama 42

On the estimating expression of $\frac{(x+1)^{x+1}}{e x^x}$ ($x > 0$) Seiichi Mannyama 44

Education in Mathematics

When do we need π ? (4) Mitsuhiro Kotani 47

Some ingenious methods of the calculation of the square of the integer Yasuo Matsuda 52

Some development of the problem 46-2 Tonkoh 54

Solutions to the problems

52₁ Yoshio Matsuoka 55

52₂ Toshi Sugiyama 57

Problems

53₁ Hiroshi Kotera, 52₂ Shigeshi Shirasaka, 52₃ 59

Some problems in connection with the name of this year Tonkoh 60

From the directors 61

Research

The 9 proofs of $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi}{6}$ and applications for the number theorem Miki Shiotani 62