

初等数学

第56号

2007年4月 酢漿草(かたばみ)号

巻頭言

義理

芹沢 正三 …………… 1

連載

和算講座 第19回

米光 丁 …………… 2

『富田の数学』I (えうれか3)

轟 寿男 …………… 8

研究

院試2006=九大数理=

池田 和正 …………… 13

ある特殊な整数の素因数分解について

川崎 敬 …………… 21

ヘルダーの不等式が現れた!

熊野 充博 …………… 24

ある三角比に関する問題とその一般化

熊野 充博 …………… 26

平方根を含む式の値評価について

熊野 充博 …………… 28

有限から無限へ(14)

小谷 充弘 …………… 30

調和するかな?ためして割線

繁木 伸孝 …………… 36

稠密と離散

下林山 稔 …………… 39

不定方程式 $x_1 x_2 \cdots x_n = k(x_1 + x_2 + \cdots + x_n)$ について

高林光明 …………… 42

熊野氏の研究に関連して

高村 薫 …………… 48

高山氏の質問状(第34号,35号)への解答

高村 薫 …………… 52

「鳩の巣原理」を使う面白い問題

仁平 政一 …………… 57

チェビシエフ多項式の因数分解について

野崎 伸治 …………… 60

3次方程式の解をグルグル回す有理関数と2次関数について

橋口正 …………… 66

フィボナッチ数の和について

北東 剛志 …………… 72

致死遺伝子の話

松田 康雄 …………… 77

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

萬山 星一 …………… 80

ある性質をもつ魔方陣

萬山 星一 …………… 82

不等式 $(x^3 + z^3)(y^3 + w^3) \leq 1$ について

宮地 俊彦 …………… 85

やりとりすれば

松田 康雄 …………… 90

数学教育

最短経路問題を「場合の数」の導入に使う試み

長光 優樹 …………… 93

課題研究

55₁

松田 康雄 …………… 98

55₂

宮地 俊彦 …………… 99

課題

56₁, 56₂, 56₃

池田和正, 塩崎勝彦, 編集部 …………… 102

読者の皆様へ

…………… 76

S H O T O H S U G A K U

V o l . 5 6

A p r i l 2 0 0 7

Preface

The logicShozo Serizawa 1

Lectures

*Traditional Japanese Mathematics (Wasan) part 19 **Hinoto Yonemitsu 2

Eureka 3 (Minoru Tomita's mathematics)Hisao Todoroki 8

Research

Entrance exam. for a postgraduate school '06Kazumasa Ikeda 13

On the factorization into prime factors for some special integers Kei Kawasaki 21

Holder's inequality has appeared !Mitsuhiro Kumano 24

24 On a generalization of the trigonometrical problemMitsuhiro Kumano 26

On the math problems of the University Testing CenterMitsuhiro Kumano 28

From finity to infinity (14)Mitsuhiro Kotani 30

On the harmonical range of harmonic pointsNobutaka Shigeki 36

Dense and discreteMinoru Shimobayashiyama 39

On the Diophantine Equation $x_1 x_2 \cdots x_n = k(x_1 + x_2 + \cdots + x_n)$ Mitsuaki Takabayashi 42

On M. Kumano's researchKaoru Takamura 48

Some solutions for the questions of N. TakayamaKaoru Takamura 52

Some interesting problems about the pigeonhole principleMasakazu Nihei 57

On the factorization of Chebychev polynomial Shinji Nozaki 60

*On the factorial function and the quadratic function in which values repeat the root of an equation
of the third degree*Masashi Hashiguti 66

On the sum of Fibonacci numbers Takeshi Hokutoh 72

On the mathematical principle of lethal genesYasuo Matsuda 77

On the functional equation $\{f(x)\}^2 = 1 + x f(\frac{x}{2})$ ($x \geq 0$) (2)Seiichi Mannyama 80

A curious magic squareSeiichi Mannyama 82

On the inequality $(x^3 + z^3)(y^3 + w^3) \leq 1$ Toshihiko Miyaji 85

A theorem of exchange

.....Yasuo Matsuda 90

Education in Mathematics

On the problems of the shortest routes.....Yuki Nagamitsu 93

Solutions to the problems

5 5 1Yasuo Matsuda 98

5 5 2Toshihiko Miyaji 99

Problems

5 6 1, 5 6 2, 5 6 3 102

From the directors 76