

# 数

# セ

# ミ

数学セミナー

sugaku seminar november 1986  
vol.25 no.11 | 300

遠山 啓 + 矢野健太郎 = 創刊 日本評論社

創刊300号記念

特集/かすかすの数

スターリング数・カタラン数・出合い数  
双子素数・リュウヴィル数・分割数  
フィボナッチ数・リュカ数・ベッチ数  
超限数・カーマイケル数・友数  
ヒューッド数・ゲーデル数・合同数  
ピタゴラス数・ベル数・ベルヌーイ数  
オイラー数・フェルマー数・メルセンズ数  
完全数・多元数・玉河数・超実数  
多角数・ラムゼー数・ルベーフ数  
円周率・グラハム数・エルデス数  
オイラーの定数・ルナル数

ふしぶしの数

— 足立恒雄・安藤四郎・江田勝哉・小澤正直  
小野孝・鹿野健・草場公邦・清水達雄  
瀬山士郎・高木茂男・難波完爾・根上生也  
— 松信・山本幸一・頼永正孝・和田秀男

DNAの幾何学

現実の中で積分を

— 小島順  
TEA TIME — 遠山啓・矢野健太郎

新連載

ガウスの和と  
ルジャンドル多項式

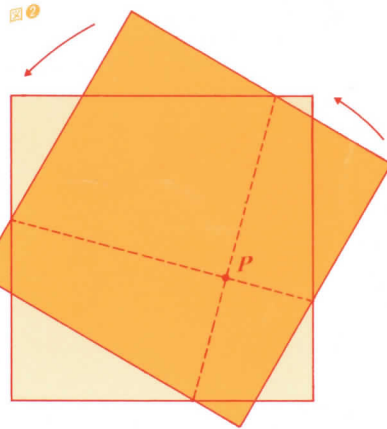
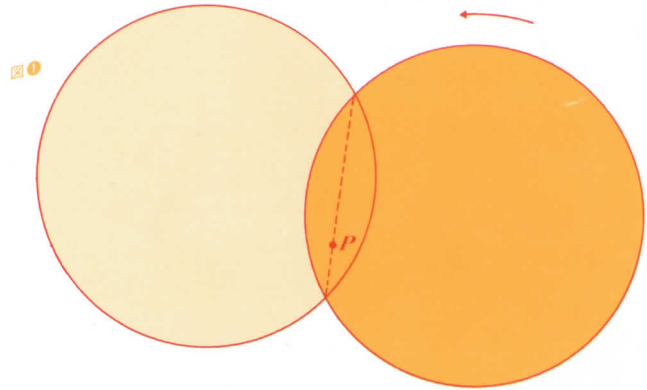
— 小野孝

図①—円の不動点  
図②—正方形の不動点

昭和61年11月1日発行 / 毎月1回1日発行 / 通巻300号 /  
昭和37年4月3日第3種郵便物認可 /  
昭和60年8月20日国鉄首都特別扱承認雑誌第8490号

ISSN 0386-4960

11-86



## 円を重ねる — 西山 豊

2つの円を重ねるには、円と円の交線を引き、その交線上の任意の点を軸にすれば、重ね合わせは完成されます。交線上ならどこでも可能ですから、ほとんどいたるところ不動点とでも言うのでしょうか。(図①)  
一方、正方形を重ねるには、2本の補助線を引き、その交点を軸にすれば、これもまた重ね合わせは完成されます。(図②)  
大きさの等しい合同な図形を重ねることは、合同変換の問題として論じられます。変換のとき、

必ずどこかに動かない点があります。それを不動点と呼んでいます。正方形の場合は2本の補助線が必要であったのに、円の場合は1本の補助線だけで可能です。しかも、円の場合、この補助線の上はどこでも不動点になっているのです。これは一体どうしたことなのでしょう。これらの疑問を解くカギは、正方形を重ねる場合には4つの不動点があり、それらの位置関係を探ることで一気に解決します。円を重ねる問題も、正方形を重ねる問題も根本は同じなのです。(67ページにつづく)