

的特徴があるかないか調べたり、姓の地域的分布を調べたりしていきたいと思う。

同時に姓名についてのより詳細な研究がなされていくことを期待したい。姓名の研究といえば民族的研究や占いの対象としての研究しかなかったが、数量的に取り扱うことにより科学の分野への道を開くことができる。

最後に、この研究について支援して下さった国立国語研究所林大所長、またファイルを提供して下さった第百生命、東邦生命の方々に深く感謝したい。また、ORに興味をもたれる方々が、見なんでもないと思われる事柄を調査・研究し新しい分野を進まれることを期待する。

参 考 文 献

田中康仁, 日本人の姓と名に使われる漢字
日本ユニバック(株), 姓・名に使われる漢字
昭和51年10月.

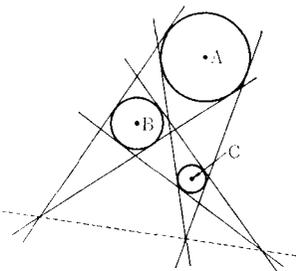
たなか・やすひと 1939年生
1962年 岡山大学教育学部卒 数学専攻
1962年 日本ユニバック入社
最近の仕事, 漢字システムの研究・開発

フォーラム

数理パズルを楽しもう (8)

問題 半径が異なる3つの円A, B, Cを図のようにかき、円Aと円B, 円Aと円C, 円Bと円Cのそれぞれについて、共通外接線の交点を求めました。

すると、3つの交点はピッタリと一直線上にのっているようです。偶然ではないようなのでその理由のうまい説明を考えてみてください。



[5月号(337ページ)の解答] 一般に、7で割ったときの余りをa, 11で割ったときの余りをb, 13で割ったときの余りをcとし、

$$n = 715a + 364b + 924c$$

を計算する。このnを1001で割った余りが、花子さんの考えた数である。5月号の出題では、 $a = 3$, $b = 2$, $c = 1$ であるから、 $n = 3797$ となり、花子さんの考えた数は794となる。つまり、タネになる3つの数は、715

と364と924だったのである。

この理由は、以下のものである。7, 11, 13はすべて素数であるから、もちろん互いに素である。よって、たとえば7については、

$$143u + 7v = 1, \quad (143 = 11 \times 13)$$

を満たす整数u, vの組が存在する。uの最小の正整数は5で、143に5を掛けた数が715である。この作り方から、715を7で割ると1が余り、11と13で割ると割り切れる。同様に、364は11で割ると1が余り、7と13では割り切れる数、924は13で割ると1が余り、7と11では割り切れる数である。7×11×13=1001であるから、 $n = 715a + 364b + 924c$ を1001で割った余りが求める数となるのである。

なお、この種の数当て遊戯は百五減算といって、その発祥は東洋にあるとされていた[1]。ところが、筆者の調査によると、それより古い西洋の数学書[2]に、すでに同種の問題が紹介されていた。

[1] 平山諦, 東西数学物語, 恒星社, 1973.

[2] Bachet de Meziriac, C.G., *Problèmes plaisants et délectables*, 1612, (Albert Blanchard社から、1959年に複製版が出ている).

(中村義作 信州大学工学部)

FORUM