

【 会員投稿 】

ほあけぼのちいあ の「つれづれのまま」

「 おもしろ算数 」

いつのころから、目についたり、耳にしたり、思いついたり したことのメモの中から 「算数」のいくつかをご紹介します。

大抵のものは日常の役には立たないが中には役に立つものもあるかも知れない。

この中に ほあけぼのちいあ 自身が考えたものが一つでもあればそれはそれは大した数学者であるが残念ながら全て聞きかじり。従って、大半の会員諸氏には既にお分かりのことばかりかも知れない。しかし、何人かの方々にはそんなこともあるかなあとみていただければこの上なし。

兎にも角にも、これらを考えたり発見した人は一体何がきっかけで、またどんな頭と脳の構造をしているのか興味がある。その脳の僅かでも少しでもおすそ分けいただけないものかとバカなことを願っている。興味と力のある方は証明を試みてみますか。ひょっとしたら今からでも大数学者になれるかもしれない。

お断り。イラストが入ればわかり易いところがあるが想像してボケ防止の一助とされたい。

(本当はイラストが描けないだけのこと、ご勘弁を)

1. 5の段 以上の 9×9

左右の手を使って

① 両手を握る。(グー)

② 片手ずつ 6 から数えて指を伸ばす。

Ex. 7×9 (左手 2本伸ばし3本握り、
右手 4本伸ばし1本握り)

③ 10 の位、伸ばした指の数を加える。

($2+4=6$)、(60)

④ 1 の位、握った指の数を乗ずる。

($3 \times 1=3$)、(3)

⑤ 答え、③+④。(= $60+3 = 63$)

2. 九九表 (9×9 表)

縦横各々 1~9 の九九表 (9×9)を作る。

表中に適当に任意の4角枠をつくる。

枠の対角にある 数の積 が同じになる。

••Ex. 横列 3から7、縦列 5から8 からなる枠
の場合、対角にある数は、一方は 15 と 56、
他方は 24 と 35

そして、 $15 \times 56 = 24 \times 35 (=840)$

3. 10の段どうしの 掛け算(Ex. $18 \times 16=288$)

① 被乗数 18 と 乗数の1の位 6 を加えて
24、これをに10を乗じて 240。

② 被乗数と乗数の各々の1の位 8 と 6 を
乗じて48

③ ① と ② を加え 288 となる。

4. 142857 の不思議

$$142857 \times 1 = 1 42857$$

$$142857 \times 3 = 4 28571$$

$$142857 \times 2 = 2 85714$$

$$142857 \times 6 = 8 57142$$

$$142857 \times 4 = 5 71428$$

$$142857 \times 5 = 7 14285$$

5. $3x + 1$

どんな数字(x) (整数)でも、偶数は1/2、奇数は
 $3x + 1$ を繰り返す続けると最後は、” $4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ ”
となる。 Ex. 20

$$20 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

(余談:眠れないとき、頭の中で試していると
いつのまにか眠れることもあり。)

6. 完全数 と 友愛数

完全数 : ある数の約数を全部足した和が元の
数になる数。 Ex. 28

28 の約数 14. 7. 4. 2. 1. を足した和は 28

友愛数 : ある数Aの約数を全部足した和が別
の数Bになり、Bの約数を全部足した和がAにな
る関係 ... Ex. 220 と 284

(発見者 古代ギリシャのピタゴラス学派)

7. 三角形の面積

よくみるのは、底辺と高さが分かっている数式で
あるが、ここでは高さは分からないものの辺の長
さが全て分かっている場合の式。

これは意外とある仕事にはよく使われる。知って
いると得をすることもある。

3辺の長さを夫々 a b c として、

$$f = (a + b + c) / 2 \text{ を先ず計算。}$$

$$\text{面積 } s = \{fx(f-a) \times (f-b) \times (f-c)\}^{1/2}$$

前頁の「大電害」と「おもしろ算数」は、大分以前に
投稿頂いたものですが、諸般の事情で掲載が遅れ
お詫び致します。引続き投稿をよろしくお願い致し
ます。