

『静学からの挑戦状2021 Vo.3 解答例』

皆さん、今年の第3問は、小町算とよばれる数に関する問題でした。  
それでは解答例を紹介します。

まず問題をもう一度確認してみますね。

ここに1から6までの数字が並んでいます。これらに＋、－、空白でつなげて60になるようにしてください。2通り以上の数式を作ってください。

つまり

$$\square 1 \square 2 \square 3 \square 4 \square 5 \square 6 = 60 \quad \text{を完成するわけです。}$$

これは、定型の解法があるわけではなく、地道に試行&チェックでトライすることとなります。60を生み出すためには、45あるいは56を使って、残りを他の数字の部分で検討してみることが、まず最初かなと思います。そうすると・・・

2つの式がでてきます。

$$\textcircled{1} \quad 1+2-3+4+56 = 60$$

$$\textcircled{2} \quad 12-3+45+6 = 60$$

この2つですね。34とか使ってもなかなかうまくいかず、見つかっている組み合わせは現在のところこの2つです。中学生になってマイナスの数を勉強するとさらに

$$-1-2+3+4+56 = 60 \quad \text{という組み合わせも見つかります。}$$

皆さんから寄せられた解答もこの3つ以外にはありませんでした。現在検証中です。実は、本家の1～9で100を作る数式も空白、＋、－では12通りあることが知られています。さらに、×と÷も加えると全部で150通りも解法があるようです。これらの解法は、やはりトライ&エラーでコンピュータを駆使して、全ての場合を試してみることで解答が得られるとのことです。地図の4色問題(具体はググる等で調べてみてください)等もコンピュータを用いて”しらみつぶしに調べる”という力業で解かれているのですよ。「へえ～」という感じですよ。

さあ、今年の『静学からの挑戦状』も今回で終了です。皆様、楽しく挑戦できましたか？  
来年度もまた、よろしく。