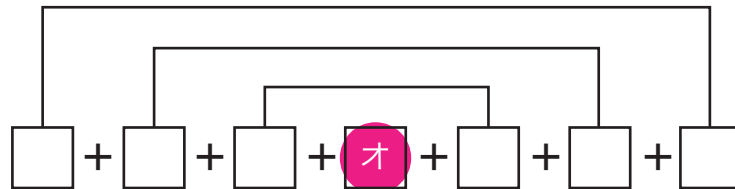


1 は整数の積にする問題、2~4 は連続する整数の和にする問題で、一見すると、1 だけ趣旨が<sup>しゅし</sup>違う問題の<sup>ちが</sup>ように見えます。しかし、実は 1 は、4 を考えるためのヒントになっています。

2 は、連続する整数の個数が 7 個、つまり奇数個です。2002 を 7 で割ると商は 286 で、これが  です。

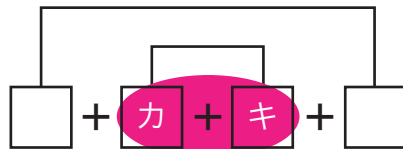


2 のように、2002 を奇数個の連続する整数の和で表すことができるときには、2002 をその個数で割れば、中央の数が求まることがわかります。

$$\text{奇数個のとき} \quad (\text{中央の数}) = 2002 \div (\text{個数})$$

3 は、連続する整数の個数が 4 個、つまり偶数個です。この 4 個の数を「1 番目と 4 番目」、「2 番目と 3 番目」のように 2 個ずつの 2 つの組に分けたとき、それぞれの和が等しくなります。

2002 を 2 つの組に分けるので、2002 を 2 で割ると商は 1001 です。これが中央の 2 数の和 ( + ) ですから、 は 500、 は 501 とわかります。



3 のように、2002 を偶数個の連続する整数の和で表すことができるときには、2002 を 2 個ずつに分けた組の数で割れば、真ん中の 2 数が求まることがわかります。

$$\text{偶数個のとき} \quad (\text{真ん中の 2 数の和}) = 2002 \div (\text{組の数})$$

2と3に共通するのは、2002を、「2002の約数」で割り算していることです。

1の結果を利用すれば、2002の約数は、奇数が「1, 7, 11, 13, 77, 91, 143, 1001」の8個、偶数が「2, 14, 22, 26, 154, 182, 286, 2002」の8個あることがわかります。これを、4を解くときに利用しましょう。

連続する整数の個数の候補は、奇数の約数から「1個、7個、11個、13個、77個、91個、143個、1001個」の8通り、偶数の約数から「4個、28個、44個、52個、308個、364個、572個、4004個」の8通り、合わせて16通りもあります。しかし、その個数の連続する整数があるかどうかを実際に調べてみれば、個数が多くなると不可能になることにすぐ気がつくと思います。

[平成14年度出題]

## 正解

1. ア2, イ7, ウ11, エ13
2. オ286
3. カ500, キ501
4. ク11, ケ13, コ28, サ44, シ52