

計算のくふうをしよう!

整数を1から100まですべてたすと、いくつになりますか?
くふうして計算してみましょう。

$$1+2+3+4+5+\dots+97+98+99+100=?$$

順番に計算するのは、たいへんだ!



18~19世紀に活躍した数学者に「ガウス」という人がいるの。ガウスは、くふうした計算方法を10才で考え出して、大人たちをびっくりさせたそうよ。速算術というのよ。



- ガウス少年は次のように考えました。

もとのたし算①を、逆にかいて②のようにならべます。①と②をたすと

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 \\ \textcircled{2} \quad 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1 \\ \hline 101 \quad 101 \quad 101 \quad \dots \quad 101 \quad 101 \quad 101 \end{array}$$

101が100個!

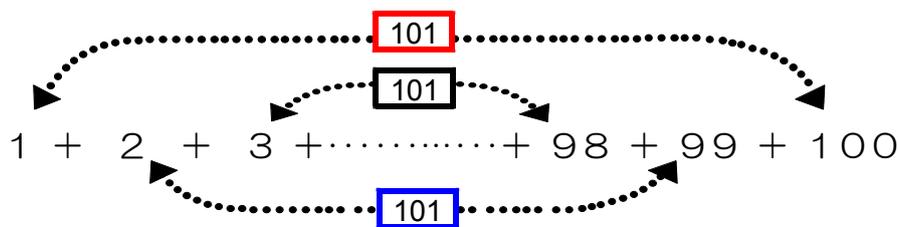
101が100個になり、合計が10100になります。

よって、1から100までたすと、

$$10100 \div 2 = 5050 \quad \text{となります。}$$

10100は、1から100までを2回分たした数だから、2でわる。

- また、次のように考えても、簡単に計算することができます。



101が50個になります。
だから、5050



複雑そうに見える計算でも、くふうすると簡単に計算できることがあります。