

お悩み解決!

ベーシック 数学



01 プレリユード

【今回学ぶこと】

算数と数学の違いは何か？ 具体的数値を使うか文字式を使うかです。今回は、規則性のある数字のたし算について考えます。

【学習のポイント】

- ①算数から数学へ
- ②知れば楽しい数学の知識

数学監修・執筆

湯浅弘一

算数から数学へ

たし算をしてみよう。

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = ?$$

初めからたしていく。

でもほかには？

$$\star = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 \quad \text{①}$$

$$\star = 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \quad \text{②} \quad \leftarrow \text{①の式の数値を逆に書いてみよう。}$$

この①と②をそのまま素直にたしてみよう。

$$\star \times 2 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$$

ここで両辺を2でわって、

$$\star = 30 \div 2 = 15$$

①と②は同じ式なのに、数字の書いてある順は逆！

逆でも、たし算の結果は同じです。

これを使うと1から順々にたし算をした結果を容易に求めることができます。

■公式とは？

そこで出てくるのが「公式」です。いつでも成り立つ式を言います。もちろん、証明もできま

す。今回は、この公式を使ってみるのが目的です。

今回の公式は1から n *までのたし算の公式、

* (n は1や2や3や…など、これを自然数と言います)

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = n \times (n + 1) \div 2 \text{ です。}$$

これは、三角形を使ってできているので“三角数”と呼ばれています（番組参照）。

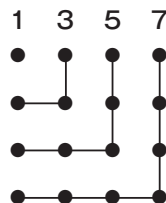
また、右のように奇数をたすと

$$1 = 1 \times 1$$

$$1 + 3 = 4 = 2 \times 2$$

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3 \times 3$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4 \times 4$$



このように奇数を足すと $\square \times \square$ の規則が見えてきます。

これを“四角数”と言います。

知れば楽しい数学の知識

数学に限らず、知れば何事も楽しくなってきます。

わからないから、つまらないのです。身近な話題も数学になることが多いのです。ぜひ、続けて一緒に学習していきましょう。1回より2回。2回より3回。3回より4回……だんだん、数学を取り巻くいろんな知識がこれからの学習を楽しくしてくれます。