

## § 1.0 四則演算

足し算を加法といい、加法の結果を和といいます。引き算を減法といい、減法の結果を差といいます。掛け算を乗法といい、乗法の結果を積といいます。割り算を除法といい、除法の結果を商といいます。加法・減法・乗法・除法の4つの演算を併せて四則演算といいます。

ものの個数を数えることから数が始まります。自然数 (natural number) はものの個数を表わす数といえます。ものの個数を数えるとき、ものが無いこと、つまり個数が0のときもあります；ですから0も自然数に含める方が合理的です。本書では0も自然数に含めます<sup>1)</sup>。自然数どうしの加法・乗法の結果はいつも自然数です。つまり、自然数と自然数との和・積はいつも自然数です。

しかし、自然数どうしの引き算の結果は必ずしも自然数とは限りません。例えば  $2-5$  の結果は自然数ではありません。そこで、自然数と負の数  $-1, -2, -3, -4, \dots$  などを併せた数の範囲を考え、この範囲の数を整数 (integer) といいます。整数どうしの加法・減法・乗法の結果はいつも整数です。つまり、整数と整数との和・差・積はいつも整数です。

しかし、整数どうしの割り算の結果は整数とは限りません。例えば  $8 \div 3$  の結果は整数ではありません。そこで、除法がいつもできるように、数  $a$  を数  $b$  で割る商を分数  $\frac{a}{b}$  で表わすことにします。このように分数を考えると、加法・減法・乗法・除法がいつもできるようになります。

数  $a$  と数  $b$  との積  $a \times b$  を  $a \cdot b$  あるいは  $ab$  と略記します。また、 $a$  を  $b$  で割る商  $a \div b$  を普通は分数  $\frac{a}{b}$  で表します。 $a$  から  $b$  を引く差  $a-b$  は  $a$  と  $-b$  との和  $a+(-b)$  です： $a-b = a+(-b)$ 。  $a$  を  $b$  で割る商  $\frac{a}{b}$  は  $a$  と  $\frac{1}{b}$  との積  $a \cdot \frac{1}{b}$  です： $\frac{a}{b} = a \cdot \frac{1}{b}$ 。このように、差は和の形に、商は積の形に変形できます。

---

<sup>1)</sup> 0を自然数に含めない流儀もあります。