

## 「整数、素数、素因子分解」用語解説

### 自然数

1 から始まり 1 ずつ増える数列  
1、2、3、4、5 …  
に属する数。

### 整数

自然数に 0 とマイナス自然数を合わせた数列  
… - 3、- 2、- 1、0、1、2、3、4 …  
に属する数。

### 偶数

2 で割れる整数。

### 奇数

2 で割れない整数。

### 有理数

2 つの整数の商として表される数。  
例  $2/3$  は有理数である。

### 実数

有理数を大小順に直線上に並べると  $\sqrt{2}$  のように有理数の間に入る数がある。このように有理数の間を埋める数と有理数を合わせて実数という。

### 素数

1 と自分自身以外では割り切れない自然数。  
2、3、5、7、11、13、17、19 …  
と続き無数にある。2005年7月末現在知られている最大の素数は  $2^{25964951} - 1$  で、約 782 万桁。

### 虚数単位

2 次方程式  $x^2 + 1 = 0$  の解は 2 乗すると - 1 になる数であり、このような数は実数の範囲には存在しない。この数を  $i$  と書き、虚数単位という。具体的には  $i = \sqrt{-1}$  である。

### 複素数

$a$ 、 $b$  を実数とすると、 $a + bi$  の形の数を考え、複素数という。実数  $a$  は  $a + 0i$  と考えることによって複素数とも見なせる。  
実数ではない複素数、つまり  $a + bi$  ( $b \neq 0$ ) を虚数という。

## 円周率 $\pi$

円の周囲の長さ（円周）と直径の比として与えられる数。3.14…。紀元前2000年のバビロニア、古代エジプトでは少数点以下1位まで、紀元前1200年の中国では整数部分の3が正しく計算されていた。また、紀元前250年、アルキメデスは3.14までの正確な値を得ていた。現在の $\pi$ の値計算の世界記録は、東京大学情報基盤センターの金田康正教授のグループの得た1兆2411億桁。

10進法10ごとに繰り上がる数の記述法。たとえば、10進法で記述された234は $2 \times 10^2 + 3 \times 10 + 4$ という意味で、数のもっともふつうの表記法である。江戸時代の数学書「塵劫記」（吉田光由著）にある4桁ごとの呼び方は次のとおりである：

一、万、億、兆、京（けい）、垓（がい）、杼（じょ）、穰（じょう）、溝（こう）、澗（かん）、正、載、極（ごく）、恒河沙（ごうがしゃ）、阿僧祇（あそうぎ）、那由他（なゆた）、不可思議（ふかしぎ）、無量大数。

（杼という漢字は存在せず、中国の数学書にある?（し）の誤写であろうと言われている。）