

※近世ヨーロッパで「計算革命」を引き起こし、天文学、物理学等の近代科学の発展に大きく貢献した。

### 常用対数

10 を底とする対数  $\log_{10} N$  を、 $N$  の \_\_\_\_\_ という。

$N$  が正の数であれば、どのような数の常用対数も求めることができる。

**例 1**

$$\log_{10} 100 = \log_{10} 10^2 = 2 \log_{10} 10 = 2$$

$$\log_{10} 0.1 = \underline{\hspace{10em}}$$

**例 2**

$$\log_{10} 3720$$

$$\begin{aligned} \log_{10} 3720 &= \log_{10}(3.72 \times 10^3) \\ &= \log_{10} 3.72 + \log_{10} 10^3 \\ &= \underbrace{\log_{10} 3.72}_{?} + 3 \end{aligned}$$

これ以上の変形はできないのだが、1.00 から 9.99 までの常用対数の値については、あらかじめ表が作られているので、それを利用することができる。(吉教科書 p.174~175 ; 常用対数表)

常用対数表より、 $\log_{10} 3.72 = \underline{\hspace{2em}}$

$$\therefore \log_{10} 3720 = \underline{\hspace{2em}}$$

**例題 1** 常用対数表を使って、次の対数の値を求めよ。

(吉教科書 p.104 問 19, 20)

(1)  $\log_{10} 5750$

(2)  $\log_{10} 0.123$

(3)  $\log_3 2$

(4)  $\log_5 4$

**例題 2** 常用対数表を使って、 $\sqrt[3]{3}$  の値を小数第 2 位まで求めよ。

(吉教科書 p.105 問 21)

**例題 3**  $3^{20}$  は何桁の数か。なお、常用対数表を見てもよい。

**例題 4**  $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$  を小数で表すと、小数第何位に初めて 0 でない数字が現れるか。なお、常用対数表を見てもよい。

(吉教科書 p.105 問 23)

=====

[MEMO]

.....

[付録：計算尺]

