

[インデックスに戻る](#)

1 1. 指数関数と対数関数

1 1-2. 対数関数

1 1-2-3. 常用対数

1 1-2-3-1. 常用対数とその値

10を底とする対数を常用対数という。

任意の正の実数  $M$  に対して、次の不等式を満たす整数  $n$  はただ 1 つに定まる。

$$10^n \leq M < 10^{n+1}$$

ここで  $p = \frac{M}{10^n}$  とすると

$$M = p \times 10^n, \quad 1 \leq p < 10$$

が成り立つ。  $M$  の常用対数を考えると

$$\log_{10} M = \log_{10} (p \times 10^n) = \log_{10} p + \log_{10} 10^n = \log_{10} p + n$$

であるから、  $\log_{10} p$  と  $n$  の値から  $\log_{10} M$  の値を求めることができる。

(例)

$$\log_{10} 2 = 0.301 \text{ を用いると}$$

$$\log_{10} 0.002 = \log_{10} 2 \times 10^{-3} = \log_{10} 2 - 3 = 0.301 - 3 = -2.699$$

$$\log_{10} 20000 = \log_{10} 2 \times 10^4 = \log_{10} 2 + 4 = 0.301 + 4 = 4.301$$

[インデックスに戻る](#)