

おまけの章 その4：逆関数

第1章で、ある入力値から特定の出力値を得るブラックボックスを関数と呼んだ。

そして、ある関数から特定の出力値を得るための入力値を探す行為を「方程式を解く」と呼んだ。

今、入力値と出力値が1:1対応しているとき、出力値を決めると入力値が一意に定まる。したがって、関数 $f(x)$ に対して、「 y を入力すると $f(x) = y$ を満たす x を出力する関数」を定義することができる。これを、

「 $f(x)$ の逆関数」

といい

$$f^{-1}(x)$$

と書く。

問題 8.1 以下の計算をせよ。

1. $f(x) = 3x + 5$
2. $f(x) = \sqrt{x} \quad (x > 0)$
3. $f(x) = x^2 - 3 \quad (x > 0)$
4. $f(x) = x^2$
5. $f(x) = x^3$
6. $f(x) = (x + 2)(x - 3)$