

第1章 「関数」

7. 合成関数

hm3-1-7

(pdf ファイル)

合成関数

一般に, 2つの関数 f, g が与えられたとき,

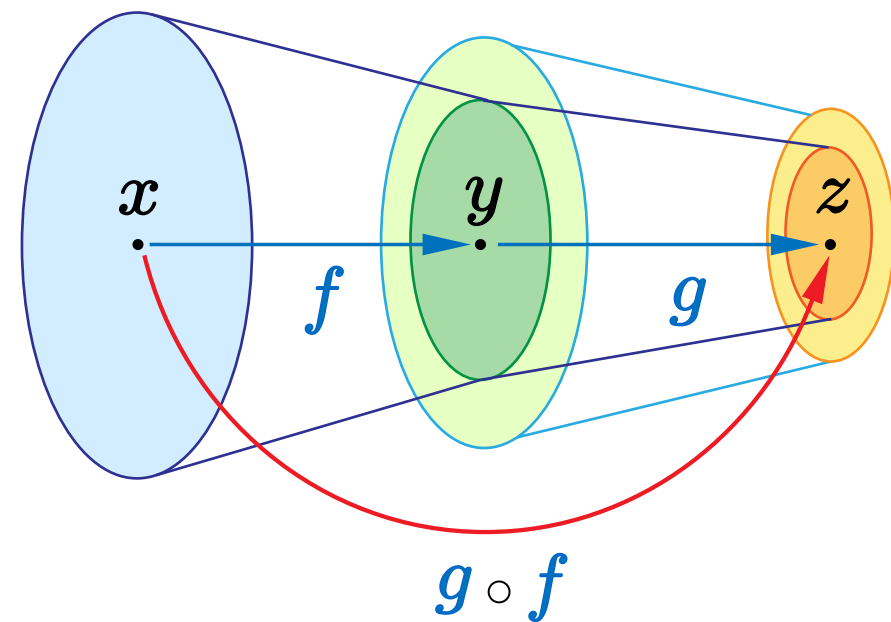
$$y = f(x), z = g(y)$$

とおくと, 新しく, 関数

$$z = g(f(x))$$

が定義される. この関数を,
 f と g との **合成関数** と
いい, $g \circ f$ と書く. すな
わち,

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$



注 $g \circ f$ が定義されるのは, $f(x)$ の値が g の
定義域に含まれるような x の値に対してである.



関数の合成におけるの順序の重要性

たとえば, $f(x) = 2^x$, $g(x) = x - 3$ について,
合成関数 $(g \circ f)(x)$ と $(f \circ g)(x)$ は

$$(g \circ f)(x) =$$

$$(f \circ g)(x) =$$

となる.

このように, 一般に,

$g \circ f$ と $f \circ g$ は 一致しない!