

— 3. 合成関数, 逆関数 —

1 次の6つの関数がある.

$$f_1(x) = x,$$

$$f_2(x) = \frac{1}{x},$$

$$f_3(x) = 1 - x$$

$$f_4(x) = \frac{1}{1-x},$$

$$f_5(x) = \frac{x}{x-1},$$

$$f_6(x) = \frac{x-1}{x}$$

a) $(f_2 \circ f_5)(x)$ を求めよ.

b) $(f_1 \circ f_5)(x)$ を求めよ.

c) $(f_3 \circ f_4)(x)$ を求めよ.

d) $(f_5 \circ f_6)(x)$ を求めよ.

e) $f_3(x)$ の逆関数を求めよ.

f) $f_5(x)$ の逆関数を求めよ.

2 次の各々の関数の逆関数を求め、その定義域と値域を明らかにせよ。またそれぞれのグラフと逆関数のグラフを描け。

a) $f(x) = -\frac{2}{3}(x - 6)$

b) $f(x) = \frac{x - 1}{x + 2}$

c) $f(x) = -\sqrt{-3x + 6}$

