

分数関数・無理関数 3.逆関数・無理関数

1

- (1) 関数 $y = 2x + 4$ の逆関数を求めよ。
(2) 関数 $y = 2x + 3$ ($0 \leq x \leq 2$) の逆関数を求めよ。また、そのグラフをかけ。

2

- (1) 関数 $y = \frac{2x-3}{x-1}$ の逆関数を求めよ。
(2) 関数 $y = \frac{ax+b}{x+2}$ のグラフは点 $(1, 1)$ を通り、また、この関数の逆関数はもとの関数と一致する。このとき、 a, b の値を求めよ。

3

- (1) 関数 $y = x^2$ ($x \geq 0$) の逆関数を求めよ。
(2) 関数 $y = -\frac{1}{2}(x^2 - 1)$ ($x \geq 0$) のグラフとこの関数の逆関数のグラフとの交点の x 座標を求めよ。

4

- (1) x の関数 $y = \sqrt{x-1} + 3$ の逆関数を求め、もとの関数と逆関数のグラフを同じ xy 平面上にかけ。
(2) これらのグラフの交点を求めよ。

5

次の関数のグラフをかけ。

- (1) $y = \sqrt{x-3}$ (2) $y = \sqrt{-2x-8}$
(3) $y = -\sqrt{x-1}$ (4) $y = -\sqrt{4-x}$

6 [同志社大]

関数 $f(x) = \sqrt{ax+a^2}$ ($a > 0$)

- (1) 関数 $y = f(x)$ の逆関数 $y = g(x)$ を求め、それらのグラフの概形をかけ。
(2) 方程式 $f(x) = g(x)$ を解け。

分数関数・無理関数 3.逆関数・無理関数

7

- (1) 関数 $y = \sqrt{x+2}$ ($-1 \leq x \leq 3$) の値域を求めよ.
- (2) 関数 $y = \sqrt{3x+6}$ が, $-2 \leq x \leq a$ の範囲において最大値 3 をとるように, 定数 a の値を定めよ.
- (3) 関数 $y = \sqrt{-3x+a}$ が $-4 \leq x \leq 1$ の範囲において最大値 $3\sqrt{2}$ をとるように, 定数 a の値を定めよ.