

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.