

### 関数の定義域と値域3

1. 次の各問いに答えなさい。

(1)  $y = 2x^2$  の定義域が  $1 < x \leq 2$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(2)  $y = \frac{1}{3}x^2$  の定義域が  $-3 \leq x < 6$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(3)  $y = -3x^2$  の定義域が  $3 < x \leq 4$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(4)  $y = -\frac{1}{2}x^2$  の定義域が  $-1 \leq x < 2$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(5)  $y = x^2$  の値域が  $1 \leq y < 9$  であるとき、 $x$  の定義域を求めなさい。  
ただし、 $x \geq 0$  とする。

2. 次の各問いに答えなさい。

(1)  $y = \frac{3}{2}x^2$  の定義域が  $-2 \leq x < 4$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(2)  $y = 3x^2$  の定義域が  $-2 < x \leq -1$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(3)  $y = -2x^2$  の定義域が  $2 \leq x < 3$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(4)  $y = -\frac{5}{4}x^2$  の定義域が  $-1 < x \leq 2$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(5)  $y = -\frac{1}{2}x^2$  の値域が  $-4 \leq y < -2$  であるとき、 $x$  の定義域を求めなさい。  
ただし、 $x \leq 0$  とする。

3. 次の各問いに答えなさい。

(1)  $y = 4x^2$  の定義域が  $-3 < x \leq 0$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(2)  $y = \frac{2}{3}x^2$  の定義域が  $-1 \leq x < 3$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(3)  $y = -\frac{5}{6}x^2$  の定義域が  $-2 < x \leq 4$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(4)  $y = -\frac{3}{8}x^2$  の定義域が  $-8 \leq x < -2$  であるとき、 $y$  の値域を求めなさい。

(5)  $y = \frac{3}{2}x^2$  の値域が  $6 < y \leq 24$  であるとき、 $x$  の定義域を求めなさい。  
ただし、 $x \leq 0$  とする。

関数の定義域と値域3 解答

1.

(1)  $2 < y \leq 8$

(2)  $0 \leq y < 12$

(3)  $-48 \leq y < -27$

(4)  $-2 < y \leq 0$

(5)  $1 \leq x < 3$

2.

(1)  $0 \leq y < 24$

(2)  $3 \leq y < 12$

(3)  $-18 < y \leq -8$

(4)  $-5 \leq y < 0$

(5)  $-8 \leq x < -2$

3.

(1)  $0 \leq y < 36$

(2)  $0 \leq y < 6$

(3)  $-\frac{40}{3} \leq y \leq 0$

(4)  $-24 \leq y < -\frac{3}{2}$

(5)  $-4 \leq x < -2$