

1

関数  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ) について、定義域と値域が次のようになるときの定数  $a$  の値を求めなさい。

- (1) 定義域が  $-1 \leq x \leq 2$ ，値域が  $0 \leq y \leq 2$
- (2) 定義域が  $-3 \leq x \leq 4$ ，値域が  $-12 \leq y \leq 0$
- (3) 定義域が  $-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{3}$ ，値域が  $0 \leq y \leq 6$

2

次の問いに答えなさい。

- (1) 関数  $y = -2x^2$  について、定義域が  $-2 \leq x \leq a$  のとき、値域が  $-18 \leq y \leq b$  となる。定数  $a, b$  の値を求めなさい。
- (2) 関数  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ) について、定義域が  $-4 \leq x \leq 2$  のとき、値域が  $b \leq y \leq 8$  となる。定数  $a, b$  の値を求めなさい。

3

(1) 定義域が  $-4 \leq x \leq 2$  である2つの関数  $y = 3x^2$ ， $y = ax + b$  ( $a < 0$ ) の値域が一致するような定数  $a, b$  の値を求めなさい。

- (2) 定義域が  $-\frac{4}{3} \leq x \leq 4$  である2つの関数  $y = ax^2$  ( $a > 0$ )， $y = 6x + b$  の値域が一致するような定数  $a, b$  の値を求めなさい。

解答

---

1

【解答】 (1)  $a = \frac{1}{2}$  (2)  $a = -\frac{3}{4}$  (3)  $a = 2$

2

【解答】 (1)  $a = 3, b = 0$  (2)  $a = \frac{1}{2}, b = 0$

3

【解答】 (1)  $a = -8, b = 16$  (2)  $a = 2, b = 8$