

# 集合

## 【集合の表し方】

1 次の集合を、要素を書き並べて表せ。

(1) 15以下の正の奇数全体の集合

(2) 36の正の約数全体の集合

(3)  $\{x \mid x \text{は整数}, -3 < x < 4\}$

(4)  $\{3n-2 \mid n \text{は} 1 \text{以上} 5 \text{以下の整数}\}$

## 【部分集合】

2 次の2つの集合の関係を、 $\subset$ ,  $\supset$ ,  $=$ を使って表せ。

(1)  $A = \{2n \mid n \text{は整数で}, 1 \leq n \leq 4\}$ ,  $B = \{2, 4, 6, 8\}$

(2)  $C = \{2n+1 \mid n \text{は} 5 \text{以下の自然数}\}$ ,  $D = \{4n-1 \mid n=1, 2, 3\}$

(3)  $P = \{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \text{は実数}\}$ ,  $Q = \{x \mid x < 4, x \text{は実数}\}$

3 次の集合の部分集合をすべてあげよ。

(1)  $\{1, 2\}$

(2)  $\{a, b, c\}$

## 【共通部分と和集合】

4 次の2つの集合  $A$ ,  $B$  について、 $A \cap B$  と  $A \cup B$  を求めよ。

(1)  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ,  $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

(2)  $A = \{x \mid x \text{は整数}, -2 \leq x \leq 3\}$ ,  $B = \{2n-1 \mid n=0, 1, 2\}$

(3)  $A = \{x \mid 4 \leq x \leq 8, x \text{は実数}\}$ ,  $B = \{x \mid 0 < x < 5, x \text{は実数}\}$

## 【補集合】

5 全体集合  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  の部分集合  $A$ ,  $B$  を  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  とする。次の集合を求めよ。

(1)  $A \cap B$

(2)  $\overline{A}$

(3)  $\overline{B}$

(4)  $\overline{A} \cap B$

(5)  $\overline{A} \cap \overline{B}$

(6)  $\overline{A} \cup \overline{B}$

## 【補集合】

6 全体集合  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  の部分集合  $A$ ,  $B$  について、 $\overline{A} \cap \overline{B} = \{1, 4, 8\}$ ,  $\overline{A} \cap B = \{6, 9\}$ ,  $A \cap \overline{B} = \{2, 5, 7\}$  であるとき、次の集合を求めよ。

(1)  $A \cup B$

(2)  $A$

(3)  $B$