

1. 素数全体の集合を  $A$  とする。次の  に適する記号  $\in$  または  $\notin$  を入れよ。(P. 110の問題1)

- (1)  $19 \square A$     (2)  $29 \square A$     (3)  $39 \square A$     (4)  $49 \square A$

2. 次の集合を、要素を書き並べて表せ。(2)

- (1) 6以下の自然数全体の集合  $A$     (2) 36の正の約数全体の集合  $B$

- (3)  $C = \{x \mid -3 < x < 4, x \text{ は整数}\}$     (4)  $D = \{3n - 2 \mid n = 1, 2, 3, \dots\}$

3. 次の2つの集合の関係を、 $\subset$ ,  $=$  を使って表せ。(3)

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

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

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

4. 集合  $\{a, b, c, d\}$  の部分集合をすべてあげよ。(4)

5. 次の2つの集合  $A, B$  について、 $A \cap B$  と  $A \cup B$  を求めよ。(5)

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

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

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

6. 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。(6)

- (1)  $A \cap B$     (2)  $\bar{B}$     (3)  $\bar{A} \cap B$     (4)  $\bar{A} \cup \bar{B}$

7. 200以下の自然数のうち、次のような数は何個あるか。(例題3)

- (1) 5の倍数かつ7の倍数    (2) 5の倍数または7の倍数

8. 250以下の自然数のうち、次のような数は何個あるか。(16)

- (1) 4で割り切れる数    (2) 10で割り切れない数

- (3) 4と10の少なくとも一方で割り切れる数