

① 集合 $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ について、次の に \in または \notin を入れよ。

- (1) $3 \in A$ (2) $1 \in A$ (3) $6 \in A$ (4) $7 \in A$

② 12 の正の約数全体の集合を A とする。次の の中に、 \in または \notin のいずれか適するものを書き入れよ。

- (1) $2 \in A$ (2) $7 \in A$ (3) $12 \in A$

③ 50 以下の 7 の倍数全体の集合を A とする。次の の中に、 \in または \notin のいずれか適するものを書き入れよ。

- (1) $5 \in A$ (2) $21 \in A$ (3) $49 \in A$ (4) $63 \in A$

④ 次の集合を、要素を書き並べて表せ。

- (1) 13 以下の正の奇数全体の集合 (2) 28 の正の約数全体の集合
 (3) 60 から 200 までの 3 の倍数全体の集合

⑤ 次の集合 A, B に包含関係 ($A \supset B, A \subset B, A = B$) があれば、それをいえ。

- (1) $A = \{x \mid x \text{ は } 5 \text{ より小さい自然数}\}, B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
 (2) $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}, B = \{n \mid n \text{ は奇数}, 0 < n < 10\}$
 (3) $A = \{n \mid n \text{ は } 36 \text{ の正の約数}\}, B = \{x \mid x^2 - 9x + 20 = 0\}$

⑥ 1 から 8 までの自然数のうち、8 の約数全体の集合を A 、偶数全体の集合を B とする。次の集合を求めよ。

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

⑦ $A = \{n \mid n \text{ は } 16 \text{ の正の約数}\}, B = \{n \mid n \text{ は } 24 \text{ の正の約数}\}, C = \{n \mid n \text{ は } 8 \text{ 以下の自然数}\}$ とするとき、次の集合を求めよ。

- (1) $A \cap B \cap C$ (2) $A \cup B \cup C$

- 8 3つの集合 $A=\{1, 2, 3, 4\}$, $B=\{2, 3, 5\}$, $C=\{1, 2, 6\}$ について, 次の集合を求めよ。
- (1) $A \cap B$, $A \cup B$ (2) $(A \cap B) \cup C$, $(A \cup B) \cap C$
- (3) $A \cap B \cap C$, $A \cup B \cup C$

- 9 1から12までの自然数全体の集合を全体集合とし, 2の倍数全体の集合を A , 3の倍数全体の集合を B とする。このとき, 次の集合を求めよ。
- (1) $A \cap B$ (2) $A \cup B$ (3) \overline{A} (4) \overline{B}
- (5) $\overline{A \cap B}$ (6) $\overline{A} \cap B$ (7) $A \cup \overline{B}$ (8) $\overline{A \cup B}$

- 10 $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ を全体集合とする。 U の部分集合 $A=\{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B=\{2, 3, 8, 10\}$ について, 次の集合を求めよ。
- (1) $A \cap B$ (2) $A \cup B$ (3) \overline{A} (4) \overline{B}
- (5) $A \cap \overline{B}$ (6) $A \cup \overline{B}$ (7) $\overline{A \cup B}$ (8) $\overline{A \cap B}$

- 11 $U=\{x \mid x \text{ は } 10 \text{ 以下の自然数}\}$ を全体集合とする。 U の部分集合 $A=\{1, 2, 3, 4, 8\}$, $B=\{3, 4, 5, 6\}$, $C=\{2, 3, 6, 7\}$ について, 次の集合を求めよ。
- (1) $A \cap B \cap C$ (2) $A \cup B \cup C$ (3) $A \cap B \cap \overline{C}$
- (4) $\overline{A} \cap B \cap \overline{C}$ (5) $\overline{A \cap B \cap C}$ (6) $(A \cup C) \cap \overline{B}$

- 12 $U=\{n \mid 1 \leq n \leq 9, n \text{ は自然数}\}$ を全体集合とする。
 $A \cap B=\{3, 7\}$, $A \cup B=\{2, 3, 6, 7, 9\}$, $\overline{A} \cap B=\{9\}$
 であるとき, A , \overline{B} , $\overline{A \cup B}$ を求めよ。

- 13 $U=\{x \mid 0 < x < 10, x \text{ は整数}\}$ を全体集合とする。
- (1) $P=\{x \mid x \text{ は } 3 \text{ の倍数}\}$ の補集合 \overline{P} を求めよ。
- (2) $\overline{A} \cap \overline{B}=\{1, 9\}$, $A \cap B=\{2\}$, $\overline{A} \cap B=\{4, 6, 8\}$ のとき, $A \cup B$, A , B を求めよ。