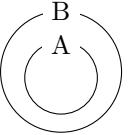


部分集合

集合 A が完全に集合 B に含まれるとき、
「A は B の部分集合」という。

(記号) $A \subset B, B \supset A$

イメージ: 

※ A は A の部分集合である。

$A \subset A$

例 4 2つの集合 A,B の関係を記号 \subset を用いて表せ。

- (1) $A = \{1, 2, 3\}$
 $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

答

- (2) $A = \{x \mid x \text{ は } 2 \text{ の倍数}\}$
 $B = \{x \mid x \text{ は } 6 \text{ の倍数}\}$

答

問 4 2つの集合 A,B の関係を記号 \subset を用いて表せ。ただし、 \mathbb{Z} :整数全体の集合、 \mathbb{N} :自然数全体の集合。

- (1) $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}\}$

答 $A \supset B$

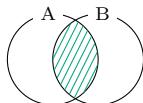
- (2) $A = \{8n \mid n \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{2n \mid n \in \mathbb{N}\}$

答 $A \subset B$

共通部分

集合 A と集合 B が交わっていて、
両方に含まれる部分

「A かつ B」、「A キャップ B」 という
(記号) $A \cap B$



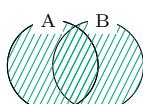
(例) 「ネクタイをしている人」かつ「メガネをしている人」

そして
and

和集合

集合 A と集合 B の少なくとも一方に含まれる全体

「A または B」、「A カップ B」 という
(記号) $A \cup B$



(例) 「ネクタイをしている人」または「メガネをしている人」

or

例 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。ただし \mathbb{N} は自然数全体の集合とする。

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

- (2) $A = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n \text{ は } 9 \text{ の約数}\}$
 $B = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n \text{ は } 6 \text{ の約数}\}$

問 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。ただし \mathbb{Z} は整数全体の集合とする。

- (1) $A = \{2, 3, 5\}$
 $B = \{1, 3, 7\}$

- (2) $A = \{3n - 1 \mid n \in \mathbb{Z}, 0 \leq n \leq 4\}$
 $B = \{4n - 1 \mid n \in \mathbb{Z}, 0 \leq n \leq 4\}$

【解答】 $*+*+*+*+*+*+*+*+*+$

例 4

- (1) $A \subset B$

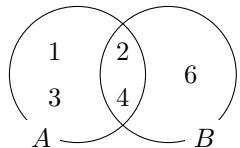
問 4

- (1) $A \supset B$

例 5

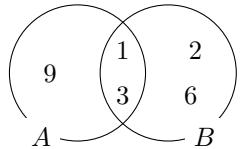
- $$(1) \quad A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 4, 6\}$$



答	$A \cap B = \{2, 4\}$
	$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

- (2) $A = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n \text{ は } 9 \text{ の約数}\}$
 $B = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n \text{ は } 6 \text{ の約数}\}$

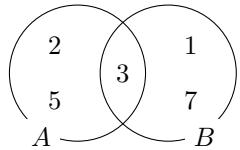


答 $A \cap B = \{1, 3\}$
 $A \cup B = \{1, 2, 3, 6, 9\}$

問 5

- $$(1) \quad A = \{2, 3, 5\}$$

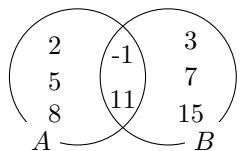
$$B = \{1, 3, 7\}$$



答	$A \cap B = \{3\}$
---	--------------------

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7\}$$

- $$\begin{aligned}
 (2) \quad A &= \{3n - 1 \mid n \in \mathbb{Z}, 0 \leq n \leq 4\} \\
 B &= \{4n - 1 \mid n \in \mathbb{Z}, 0 \leq n \leq 4\} \\
 A &= \{-1, 2, 5, 8, 11\} \\
 B &= \{-1, 3, 7, 11, 15\}
 \end{aligned}$$



$$\boxed{\text{答}} \quad A \cap B = \{-1, 11\}$$
$$A \cup B = \{-1, 2, 3, 5, 7, 8, 11, 15\}$$