

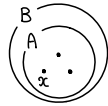
3

部分集合

2つの集合 A, B において、 A のどの要素も B の要素であるとき

A は B の 部分集合 であるといい

$A \subset B$ (A は B に含まれる、 B は A を含む)



と表す。

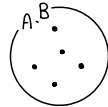
※ 任意の x に対し $x \in A$ ならば $x \in B$

A は A 自身の部分集合である。($A \subset A$)

2つの集合 A, B の要素が完全に一致しているとき、

A と B は 等しい といい、

$A = B$



と表す。

※ $A = B$ は $A \subset B$ か $B \subset A$ と同じことである。

(例1) 集合 $A = \{n \mid 1 \leq n \leq 10, n \text{ は奇数}\}$ と次の集合との間に

成り立つ関係を $\subset, =$ を用いて表せ。

$\leftarrow A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

(1) $B = \{n \mid 1 \leq n \leq 10, n \text{ は整数}\} \leftarrow B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$A \subset B$ „

(2) $C = \{n \mid n \text{ は } 5 \text{ の正の約数}\} \leftarrow C = \{1, 5\}$

$C \subset A$ „

(3) $D = \{2n-1 \mid 1 \leq n \leq 5, n \text{ は整数}\} \leftarrow D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

$A = D$ „

(例2) 集合 $\{1, 2\}$ の部分集合をすべて求めよ。

∅, $\{1\}$, $\{2\}$, $\{1, 2\}$ „ \leftarrow 「1」ではなく「 $\{1\}$ 」とする。
⏟ ⏟
要素 集合

(参考)

空集合は、どんな集合に対しても、その部分集合であるとする。

すなわち

任意の集合 A に対して $\emptyset \subset A$

とする。