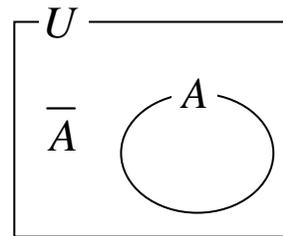


第2回 集合と命題(2)

- ・ **空集合**…含まれる要素が1つもない集合。記号 \emptyset で表す
どんな集合においても部分集合であると約束する。
- ・ **全体集合**…集合を考えると、1つの集合 U を最初に決めて、要素としては U の要素だけを考える。このとき集合 U を全体集合という。

- ・ **補集合**…全体集合 U の部分集合 A に対して、 U の要素であって A の要素でないもの全体の集合を、 A の補集合といい、 \bar{A} で表す。



- ・ **集合の要素の個数**…集合 A が有限集合のとき、 A に属する要素の個数を $n(A)$ と表す。

- ・ **和集合の要素の個数**

$$\textcircled{1} n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$\textcircled{2} A \cap B = \emptyset \text{ のとき } n(A \cup B) = n(A) + n(B)$$

Pattern. 2 要素の個数

★POINT★

(例題 2) 1 から 100 までの自然数の中で 4 の倍数を集合 A 、6 の倍数を集合 B とするとき、次の集合の要素の数を答えよ。

(1) $n(A)$

(2) $n(\bar{A})$

(3) $n(B)$

(4) $n(A \cap B)$

(5) $n(A \cup B)$

(6) $n(\bar{A} \cup \bar{B})$

Pattern. 1 ド・モルガンの法則

★POINT★

(例題 1) 全体集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ とし、 $A = \{1, 3, 5\}$ 、 $B = \{4, 5, 6\}$ について次の集合をかけ。

(1) 集合 A の部分集合をすべて書け。

(2) \bar{A}

(3) $\bar{A} \cap B$

(4) $\bar{A} \cup \bar{B}$