# 2

## §1 集合

・集合とその表し方

範囲がはっきりしたものの集まりを集合という。

集合を構成している1つ1つのものを、その集合の要素という。

$a$が集合$A$の要素であるとき、$a$は$A$に属するといい、

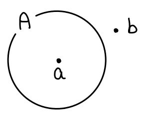
$a \in A$ （$a$は$A$の要素）

と表す。

$b$が集合$A$の要素でないとき

$b \notin A$

と表す。




(例1) 1から10までの自然数のうち偶数全体の集合をPとすると、

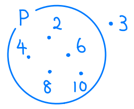
Pは

2, 4, 6, 8, 10

を要素とする集合であり、

$2 \in P$, $3 \notin P$

などで表すことができる。




(例2) 有理数全体の集合をQ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) $2 \boxed{\in} Q$　(2) $\sqrt{2} \boxed{\notin} Q$　(3) $\frac{3}{2} \boxed{\in} Q$

(参考)

$\mathbb{N}$：自然数　$\mathbb{Z}$：整数　$\mathbb{Q}$：有理数　$\mathbb{R}$：実数

(例3) 次の集合を{ }を用いて表せ。

(1) 24の正の約数全体の集合A

$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

(2) 50以下の正の奇数全体の集合B

$B = \{1, 3, 5, \cdots, 49\}$

(3) 4で割り切れる自然数全体の集合C

$C = \{4, 8, 12, \cdots\}$

(4) −2より大きく1より小さい実数全体の集合D

$D = \{x \mid -2 < x < 1,\ x$は実数$\}$

(5) 正の偶数全体の集合E

$E = \{2n \mid n = 1, 2, 3, \cdots\}$

有限個の要素からなる集合を有限集合といい、

無限に多くの要素からなる集合を無限集合という。

要素を1つももたない集合を空集合といい $\overset{\text{ファイ}}{\varnothing}$ と表す。