

--	--	--	--	--	--	--

---

**課題 7-1**

「集合  $A, B$  が同じ濃度をもつ」とは、どういうことか説明しなさい。

**課題 7-2**

一般に  $A \subset B$  ならば、 $|A| \leq |B|$  である。しかし、 $A \subsetneq B$  だからと言って  $|A| < |B|$  とは限らない。  
 $A \subsetneq B$  かつ  $|A| = |B|$  を満たす集合  $A, B$  の例を少なくとも5組答えなさい (授業中に紹介したものでも構わない)。

**課題 7-3**

2つの开区間  $(a, b), (c, d)$  に対し、全単射  $f: (a, b) \rightarrow (c, d)$  を構成しなさい ( $f(x)$  を  $x, a, b, c, d$  を用いて表しなさい)。

**課題 7-4**  $\mathbb{N}$  を自然数全体の集合とする。次の各集合が可算集合であることを示しなさい ( $\mathbb{N}$  を定義域とする全単射をつくれればよい)。

- (1) 奇数全体の集合  $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$
- (2)  $\mathbb{N} \cup \{a\}$

**課題 7-5** 次の間に答えなさい。

- (1) 集合  $A$  の冪集合とは何か。その定義を述べなさい。
- (2)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  の冪集合  $2^A$  の元をすべて書きなさい。

**課題 7-6** 本日の授業の感想を書きなさい (興味深かったこと、もっと知りたいと思ったことなど)。