1. **预备知识**

**1 集合**

* 1. **集合的概念与表示**

1. 一般地,我们把指定的某些对象的全体称为集合,通常用大写英文字母A,B,C,…表示.集合中的每个对象叫作这个集合的元素,通常用小写英文字母a,b,c,…表示.
2. 集合中元素的三个性质：确定性、互异性、无序性。
3. 若元素在集合中，记作，读作属于，若元素不在集合中，记作，读作不属于.
4. 几种常见数集：
5. 全体非负整数组成的集合，叫作自然数集，记作**N**；
6. 全体正整数组成的集合，叫作正整数集，记作；
7. 全体整数组成的集合，叫作整数集，记作**Z**；
8. 全体有理数组成的集合，叫作有理数集，记作**Q**；
9. 全体实数组成的集合，叫作实数集，记作**R**；
10. 全体正实数组成的集合，叫作正实数集，记作**R+**
11. 集合的表示方法

（1）列举法：把集合中的元素一一列举出来，并置于花括号“{ }”内，相邻元素之间用逗号分隔，以此来表示集合的方法称为列举法.

（2）描述法：将集合的所有元素都具有的性质（满足的条件）表示出来，写成{*x*及*x*的范围| *x*满足的条件}的形式.

1. 集合的分类

（1）有限集：含有有限个元素的集合；

（2）无限集：含有无限个元素的集合.

1. 我们把不含任何元素的集合叫做空集，记为.

5.区间

（1）闭区间： ；

开区间 ；

半开半闭区间： ； ，其中.

（2）无穷区间： ， ，

， ； .