**第1章 集合与逻辑**

**1.1 集合**

**1.1.1 集合**

1. 集合：在数学语言中，把一些对象放在一起考虑时，就说这些对象组成了一个集合或集，这些对象中的每一个，都叫作这个集合的一个 元素.
2. 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.
3. 集合中元素的三个性质：确定性、互异性、无序性。
4. 几种常见数集
5. 全体非负整数组成的集合，叫作非负整数集（或自然数集），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. 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.
2. 集合的表示方法

（1）列举法：把集合中的元素一一列举出来.

注意：用列举法表示集合时，一般不考虑元素的顺序，但是，如果一个集合的元素较多，且能够按照一定的规律排列，那么在不至于发生误解的情况下，可按照规律列出几个元素作为代表，其他元素用省略号表示.

（2）描述法：把集合中元素共有的，也只有该集合中元素才有得属性描述出来，以确定这个集合，写成{*x*| *p*(*x*)}的形式.

注意：大括号内竖线的左边是元素的形式，竖线的右边是这个集合中的元素才满足的性质.

5.区间

（1）闭区间： ； 开区间 ；

半开半闭区间： ； ，其中.

（2）无穷区间： ， ，

， ； .