

集合

课型：新授课

课时：1 课时

教学目标：

1. 知识与技能目标

- (1) 通过实例，了解集合的含义，体会元素与集合的理解集合“属于”关系；
- (2) 牢记常用的数集及其专用的记号。
- (3) 理解集合中的元素具有确定性、互异性、无序性。
- (4) 能选择自然语言、图形语言、集合语言（列举法或描述法）描述不同的问题。

2. 过程与方法目标

- (1) 学生经历从集合实例中抽象概括出集合共同特征的过程，深入理解集合的含义。
- (2) 学生自己归纳本节所学的知识。

3. 情感、态度与价值观目标

使学生感受学习集合的必要性和重要性，增加学生对数学学习的兴趣。

教学重点：

集合的概念与表示方法。

教学难点：

对待不同问题，表示法的恰当选择。

教学工具(或教学准备)：课件

教学过程：

一、引入新课

通过创设情境，联系生活，提出问题：军训前学校通知：8月15日8点，高一年段在体育馆集合进行军训动员；试问这个通知的对象是全体的高一学生还是个别学生？

二、讲授新课

(一) 集合的有关概念

1. 集合理论创始人康托尔称集合为一些确定的、不同的东西的全体，人们能意识到这些东西，并且能判断一个给定的东西是否属于这个总体。

2. 一般地，我们把研究对象统称为元素（element），把一些元素组成的总体叫做集合（set）（简称为集）。

3. 关于集合的元素的特征

(1) 确定性：设 A 是一个给定的集合， x 是某一个具体对象，则或者是 A 的元素，或者不是 A 的元素，两种情况必有一种且只有一种成立。

(2) 互异性：一个给定集合中的元素，指属于这个集合的互不相同的个体（对象），因此，同一集合中不应重复出现同一元素。

(3) 无序性：只要构成两个集合的元素一样，我们称这两个集合是相等的。

4. 课本 P3 的思考题，并再列举一些集合例子和不能构成集合的例子，对学生的例子予以讨论、点评，进而讲解下面的问题。

5. 元素与集合的关系；

(1) 如果 a 是集合 A 的元素，就说 a 属于（belong to） A ，记作 $a \in A$

(2) 如果 a 不是集合 A 的元素，就说 a 不属于（not belong to） A ，记作 $a \notin A$

6. 常用数集及其记法

非负整数集（或自然数集），记作 N

正整数集，记作 N^* 或 N^+ ；

整数集，记作 Z

有理数集，记作 Q

实数集，记作 R

（二）集合的表示方法

(1) 列举法：把集合中的元素一一列举出来，并用花括号“ $\{ \}$ ”括起来表示集合的方法叫做列表法。

例 1.（课本例 1）

思考 2，引入描述法

(2) 描述法：用集合所含元素的共同特征表示集合的方法称为描述法。

例 2.（课本例 2）

思考 3：（课本 P6 思考）

（三）课堂练习（课本 P6 练习）

三、总结新课

引导学生自我小结

四、课后作业

书面作业：习题 1.1，第 1- 4 题

