**文化课、德育课、专业基础课教案**

 第 1 课时 教案序号

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课章（单元）及内容 | 1.2 集合的表示法 | 课时安排 | 1 | 备课时间 |  |
| 教学目标 | 1．掌握集合的列举法与描述法，会用适当的方法表示集合。2．通过集合语言的学习与运用，培养分类思维和有序思维，从而提升数学思维能力。3．感受利用数学知识描述和研究实际问题的乐趣，激发学好数学课程的信心。 |
| 教学重点 | 重点：集合的表示法 |
| 教学难点 | 难点：用适当的方法表示集合 |
| 教学资源 | PPT，教参，一体机 |
| 思政元素 | 1.在学习中培养学生的文化自信2.培养学生的辩证唯物主义观 |
| 教学结构安排 |
| 教学环节 | 教学内容 | 教师活动 | 学生活动 | 教学方法、手段、技术应用 |
| 导入 | **一、复习引入**前面学习了集合的有关内容，下面试着来回忆以下知识点：1．集合的概念．2．元素的性质.3．元素与集合的关系.4．元素与集合之间有属于或不属于的关系．完成下面的问题：用适当的符号 “”或“”填空：(1) 0 **N** ； (2) 2.4 Z； (3)  **Q**； (4) -0.6 **Q**； (5) 0 $N\_{+}$； (6) 3.14 R； 那么集合要怎么表示呢？ | 提问引导 | 回答思考 | 启发引导式 |
| 新授 | **二、知识探究**1、说出下列集合的元素：（1）地球上的四大洋;（2）小于5的自然数;（3）$x−2<0$的解集;（4）锐角三角形组成的集合.(1) 0\_\_\_\_\_\_\_\_**N**； (2) 0\_\_\_\_\_\_\_\_**N\*；**(3) 0\_\_\_\_\_\_\_\_**Z**；(4) \_\_\_\_\_\_\_\_**Z;** (5) 5\_\_\_\_\_\_\_\_**R**； (6) \_\_\_\_\_\_\_\_**Q**；(7) \_\_\_\_\_\_\_\_**Q;** (8) －**\_**\_\_\_\_\_\_\_**Q.**解：(1)∈；(2)∉；(3)∈；(4)∉；(5)∈；(6)∈；(7)∉；(8)∈.练习2：1．指出下列各题中所指的对象是否能组成集合，并说明理由：(1) 著名的运动健儿；(2) 英文的26个字母；(3) 本校篮球队的全体队员；(4) 乐于奉献的人；(5) 非常接近1的数；(6) 大于10的全体自然数．2．说出下面集合中的元素：(1) {大于3小于11的偶数}；(2) {平方等于1的数}．3．用符号“∈”或“∉”填空：(1) －1\_\_\_\_\_\_\_\_**N**；(2) 3.14\_\_\_\_\_\_\_\_**Q**；(3) **\_**\_\_\_\_\_\_\_**Z;** (4) \_\_\_\_\_\_\_\_**R;** (5) 0\_\_\_\_\_\_\_\_**Q;** (6) \_\_\_\_\_\_\_\_**R.**如何表示上述集合？集合的表示有两种方法：（1）**列举法．**把集合的元素一一列举出来，用花括号括起来的方法．如小于5的自然数所组成的集合可以表示为$\left\{0，1，2，3，4\right\}$．当集合为无限集或为元素很多的有限集时，对于元素呈一定规律排列的集合可以写出其中有限几个元素后再加上三点“$\cdots $”．例如,正偶数集可以表示为．（2）**描述法．**利用元素特征性质来表示集合的方法.在花括号中画一条竖线．竖线的左侧写上集合的代表元素*x*及其所在的数集，竖线的右边侧写出元素所具有的特性．如小于2的实数所组成的集合可表示为$\left\{x<2\right\}$．如果从上下文能够明显看出集合的元素为实数，可以不标出元素的取值范围.上述集合可以表示为$\left\{x<2\right\}$.为了简便起见，有些集合在使用描述法表示时，可以省略竖线及其左边的代表元素，直接用中文来表示集合的特征性质．例如所有锐角三角形组成的集合可以表示为{锐角三角形}．**三、典型例题****例1**　某大型超市进了两批货物，第一批品种包括食用油、盐、醋、酱油，第二批品种包括牙膏、洗衣粉、消毒液、洗衣皂。请用列举法表示这两个集合。**解:**设A表示超市第一批进货品种的集合，B表示超市第二批进货品种的集合.（1）A={食用油，盐，醋，酱油}；（2）B={牙膏、洗衣粉、消毒液、洗衣皂}．**例2**　用列举法表示下列集合:1. 小于10的所有自然数组成的集合;
2. 由1~20以内的质数组成的集合.

**解:** (1)设小于10的所有自然数组成的集合为A,则A={0，1，2，3，4，5，6，7，8，9} ;(2)设由1~20以内的质数组成的集合为B,则B={2，3，5，7，11，13，17，19}.**例3** 分别用列举法和描述法表示下列集合:(1)方程$x^{2}$-2=0的所有实数根组成的集合；(2)由大于10小于20的所有整数组成的集合.**解:**  (1) $x^{2}$-2=0的根为$−\sqrt{2}$，$\sqrt{2}$,列举法：$\left\{−\sqrt{2}，\sqrt{2}\right\}$;描述法：$\left\{x^{2}-2=0\right\}$.(2) 由大于10小于20的所有整数组成的集合,列举法：$\left\{11,12,13,14,15,16,17,18,19\right\}$描述法：｛｜10<x<20｝.四、**强化练习**用适当的方法表示下列集合： （1）方程*x*+4=0的解集；（2）不等式2*x*-5>3的解集；（3）大于2且小于10的奇数组成的集合；（4）不大于6的所有实数组成的集合.**解:** (1){−4}； (2){*x*| *x*>4} ；(3) {3,5,7,9}； (4) {*x*| *x*≤6} | 引导总结讲解引导讲解板书引导总结引导巡查讲解 | 总结归纳理解 思考回答思考探究讨论板演 | 讲解法讲解法反思巩固 |
| 总结 | 1、本节课有什么收获？2、有什么没学懂的问题？ |
| 作业 | P9，习题二 |
| 板书设计 |

|  |  |
| --- | --- |
| 板书设计 | 课题 |
| 一、引入实例二、集合的表示方法 | 例题 | 课堂练习  |

 |
| 教学后记 |  |