集合的基本概念以及集合间的基本关系学习指南

**目标与建议**

内容包括：集合的概念与表示、集合的基本关系。

（1）集合的概念与表示

①通过实例，了解集合的含义，理解元素与集合的“属于”关系。

②针对具体问题，能够在自然语言和图形语言的基础上，用符号语言刻画集合。

③在具体情境中，了解全集与空集的含义。

（2）集合的基本关系

理解集合之间包含与相等的含义，能识别给定集合的子集。

**知识储备**

1.集合

（1）集合中元素的三个特性：\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）元素*a*与集合A的关系：\_\_\_\_\_\_\_\_，或 \_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）集合常用的表示法：\_\_\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）常见集合的符号表示

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数集 | 自然数集 | 正整数集 | 整数集 | 有理数集 | 实数集 |
| 记法 |  |  |  |  |  |

2.集合间的基本关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 关系 | 定义 | 记法 |
| 相等 | 集合A与B的所有元素都 \_\_\_\_\_ |  |
| 子集 | A中任意一元素均为B中的元素 |   |
| 真子集 | A中任意一元素均为B中的元素，且B中至少有一个元素   A中的元素。 |      |

3.特殊集合：空集\_\_\_\_\_ ，空集是任何集合的\_\_\_\_\_\_\_\_，是任意非空集合的\_\_\_\_\_\_\_。

4.含n个元素的集合，子集数为\_\_\_\_\_，真子集数为\_\_\_\_\_，非空真子集数为 \_\_\_\_\_。

**考点突破**

考点一　集合的基本概念

**例1**（1）已知集合*A*＝{*a*－2,2*a*2＋5*a,*12}，且－3∈*A*，则*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

**小结：**

（2）已知集合*A*={1,2,4},则集合*B*={(*x,y*)|*x*∈*A*,*y*∈*A*}中元素的个数为 (　　)

A.3　     B.6　     C.8　     D.9

**小结：**

考点二　集合的基本关系

**例2**已知集合，则 (　　)

A .*A*⫋*B*　    B.*B*⫋*A*　     C.*A*⊆*B*　    D.*B*⊆*A*

**小结：**

**例3**设集合*A*={*x*|*x*>*a*},集合*B*={-1,1,2},若*A*∩*B*=*B*,则实数*a*的取值范围是 (　　)

 A .    B. C.　    D

**小结：**

**自学检测**

**1**下面表示同一个集合的是（ ）

1.  B. Φ，N={Φ}

C.  D. 

**2.**定义集合运算A﹡B=﹛z｜z=xy(x+y), x∈A,y∈B﹜,设集合A=﹛0,1﹜, B=﹛2,3﹜,则

集合A﹡B的所有元素之和为（ ）

A. B.*6* C.12 D.*1*8

**3**若集合中只有一个元素，求实数*a*的值（ ）

A. B. C.0或1 D.

**4**已知集合*A*={*x*|-2*≤x≤*5},*B=*{*x*|*m+*1*≤x≤2m-*1},若*B*⊆*A*,则实数*m*的取值范围是？