**江苏省仪征中学2022-2023学年度第一学期高一数学学科导学案**

**1.3 交集、并集（1）**

研制人：王桂芳 审核人：李军焰

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标表述】** 理解两个集合的并集与交集的含义，能求两个集合的并集与交集.

**一、学习目标**

1．理解交集、并集的概念及其交集、并集的性质；2．会求已知两个集合的交集、并集；

3．理解区间的表示法，提高学生的逻辑思维能力.

重点、难点：集合的交集、并集运算.

**二、课前自学**

1．交集的定义：

一般地，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，称为A与B交集(intersection set)，记作\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_读作“\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”.交集的定义用符号语言表示为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

交集的定义用图形语言表示为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注意：（1）交集（A∩B）实质上是A与B的公共元素所组成的集合.

（2）当集合A与B没有公共元素时，不能说A与B没有交集，而是A∩B=.

2．交集的常用性质：

（1） A∩A = A； （2） A∩=； （3） A∩B = B∩A；

（4）(A∩B)∩C =A∩(B∩C)；

（5） A∩B A， A∩BB

3．集合的交集与子集：

思考: A∩B=A，可能成立吗？【答】

4．并集的定义：

一般地，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，称为集合A与集合B的并集(union set) 记作\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，读作“\_\_\_\_\_\_\_\_\_”.交集的定义用符号语言表示为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

交集的定义用图形语言表示为：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注意：并集（A∪B）实质上是A与B的所有元素所组成的集合，但是公共元素在同一个

集合中要注意元素的互异性.

5．并集的常用性质：

（1） A∪A = A； （2） A∪= A；

（3） A∪B = B∪A； （4）(A∪B)∪C =A∪(B∪C)；

（5） AA∪B， BA∪B

6．集合的并集与子集：

思考: A∪B=A，可能成立吗？A∪是什么集合？【答】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7．区间的表示法：

设是两个实数，且，我们规定：

[，] = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （，）= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

[，）= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （，] = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（，+∞）=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （-∞，）=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（-∞，+∞）=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

其中[，]，（，）分别叫闭区间、开区间；[，），（，]叫半开半闭区间；叫做相应区间的端点.

注意：（1）区间是数轴上某一线段或数轴上的点所对应的实数的取值集合，又是一种符号语言. （2）区间符号内的两个字母或数之间用“，”号隔开.

（3）∞读作无穷大，它是一个符号，不是一个数.

**三、问题探究**

例1．（课本P13 例1）已知A={-1,0,1}，B={0,1,2,3}，求AB和AB.

例2．(课本P13 例2)学校举办了排球赛，高一（1）班45名同学中有12名同学参赛。后来又举办了田径赛，班上有20名同学参赛。已知两项都参赛的有6名同学。两项比赛中，高一（1）班共有多少名同学没有参加过比赛？

例3．（课本P13 例3）设A={}，B={},求AB和AB.

**四、反馈练习**

课本P14 练习 第1,2,3,4,5,6题

**五、小结**

**江苏省仪征中学2022-2023学年度第一学期高一数学学科导学案**

**1.3 交集、并集（2）**

研制人：王桂芳 审核人：李军焰

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标表述】** 理解两个集合的并集与交集的含义，能求两个集合的并集与交集．

**一、学习目标**

熟练掌握交集、并集的概念及其性质；注意用数轴、文氏图来解决交集、并集问题．

重点、难点：交与并的区别．

**二、课前热身**

1．已知集合*M*＝{0,1,3}，*N*＝{*x*|*x*＝3*a*，*a*∈*M*}，则*M*∪*N*等于(　　)

A．{0} B．{0,3} C．{1,3,9} D．{0,1,3,9}

2．已知A={x|－px+15=0}，B={x|－ax－b=0}，且A∪B={2,3,5}，A∩B={3}，

则 p= ,a= ,b= ．

**三、问题探究**

例1．（1）已知全集U=R，A={x|-4≤x<2}，B=(-1，3)，P={x|x≤0或x≥}，

求： ①(A∪B)∩P ； ②∪P ； ③ (A∩B)∪ ．

（2）已知集合A={x|－2<x<－1，或x>0}，B={x|a≤x≤b}，满足A∩B={x|0<x≤2}，

A∪B={x|x>－2}，求a、b的值．

例2．（1）已知集合A=，B=，且，求A∪B．

（2）已知集合，，且，

求a与b的值及．

例3．已知集合A=．

（1）若集合B=，且，求实数m的取值范围；

（2）若集合B=,且，求实数m的取值范围．

例4．已知集合A={x|x2－4x+3=0}，B={x|x2－ax+a－1=0}，C={x|x2－mx+1=0}，且A∪B=A，A∩C=C，求a,m的值或取值范围．

**四、反馈练习**

课本P21本章测试 第4,8题

**五、小结**