初高中衔接讲座（4）----**集合的概念**  姓名 李梓硕

**【题型训练】**

**考点一：集合的概念**

1．（**单选题**）下列四组对象中能构成集合的是（　D　）

A．宜春市第一中学高一学习好的学生 B．在数轴上与原点非常近的点

C．很小的实数 D．倒数等于本身的数

2．（**单选题**）下列各组对象不能构成集合的是（  B  ）

A．上课迟到的学生 B．年高考数学难题 C．所有有理数 D．小于的正整数

3.判断下列命题是否正确．

（1）集合与集合表示同一集合；( 正确 )

（2）集合与集合表示同一集合；( 错误 )

（3）集合与集合不表示同一集合；( 错误 )

（4）集合与集合表示同一集合．( 错误 )

**考点二：元素与集合的关系**

1．（**单选题**）已知集合A=｛0，1，2｝，则（  A  ）

A．0A B．1  C．2=A D．A

2．（**单选题**）已知集合,那么（  A  ）

A． B． C． D．

3．（**单选题**）设有下列关系：①；②；③；④．其中正确的个数为（ D ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

4．（**单选题**）已知集合，则（  B  ）

A． B． C． D．

5．（**多选题**）若对任意，，则称为“影子关系”集合，下列集合为“影子关系”集合的是（  BD   ）

A． B． C． D．

6.已知是满足下列条件的集合：①②若，则,③若且，则

（1）判断是否正确，说明理由 正确 0-1=-1∈M , 1-(-1)=2∈M , 2-(-1)=3∈M ∴1/3∈M

（2）证明：若则 0-y=-y∈M, x-(-y)=x+y∈M

（3）证明：若则

【分析】（1）根据定义依次确定包含元素；

（2）根据定义确定包含元素，即得结论；

（3）根据定义依次确定包含元素,即得结论

**考点三：集合中元素特性的简单应用**

1．（**单选题**）设集合，若，则实数m=（  C    ）

A．0 B． C．0或 D．0或1

2．（单选题）已知集合，，若，则实数x的取值集合为（  B  ）

A． B． C． D．

3．（**多选题**）已知集合，且，则实数的取值不可以为（  A   ）

A． B． C． D．

4．已知，则a的值为\_\_\_\_\_\_． 【答案】

5．设集合，集合，若已知，且，则的值为\_\_\_-4\_\_\_\_．

6．已知集合A是由a﹣2，2a2+5a，12三个元素组成的，且﹣3∈A，求a=\_\_\_-3/2\_\_\_\_\_.

**考点四：列举法表示集合**

1．（**单选题**）二元一次方程组  的解集是（  B  ）

A．  B． C．  D．

2．（**单选题**）已知集合，则（  B  ）

A． B． C． D．

3．（**多选题**）下面说法中正确的是（  AC   ）

A．集合中最小的数是1 B．若，则

C．若，则的最小值是2 D．的解组成的集合是

4．用列举法表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_． 【答案】

5．已知集合，用列举法表示M＝\_\_{2，3，4}\_\_\_\_．

6．若集合，用列举法表示\_\_{3，0，-1，-2}\_\_\_\_．

**考点五：描述法表示集合**

1．（**单选题**）下列说法正确的是（  D  ）

A．方程的解集是

B．方程的解集为{(-2，3)}

C．集合M={y|y=x2+1，x∈R}与集合P={(x，y)|y=x2+1，x∈R}表示同一个集合

D．方程组的解集是{(x，y)|x=-1且y=2}

2．用描述法表示所有奇数组成的集合\_\_\_\_{x|x=2k+1,k∈Z}\_\_\_\_．

3．当时，关于的方程的解集为\_\_ {1/(m-1)}\_\_\_\_．

4．下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_②③④\_\_\_\_\_\_\_\_\_

①与集合相等

②方程的所有实数根组成的集合可记为

③全体偶数组成的集合为

④集合表示一条过原点的直线

5．中国古代数学专著《孙子算经》中有一问题“今有三女，长女五日一归，中女四日一归，少女三日一归，问：三女几何日相会？”，则此三女前三次相会经过的天数组成的集合用列举法可表示为\_\_\_{0,60,120}\_\_\_，此三女相会经过的天数组成的集合用描述法可表示为\_\_{x|x=60k,k∈N}\_\_\_\_.

【分析】根据题设集合元素为5，4，3的公倍数，进而应用列举法、描述法分别写出集合即可.

**考点六：集合表示的综合问题**

1.（**单选题**）设是一个数集，且至少含有两个数，若对任意，都有(除数)，

则称是一个数域，则下列集合为数域的是（  D  ）

A．N B．Z C．Q D．

2．（**单选题**）定义若则中元素个数为（  D  ）

A．1 B．2 C．4 D．5

3．已知集合A＝{1，2}，B＝{（x，y）|x∈A，y∈A，x+y∈A}，则B中所含元素的个数为\_\_1\_\_．

4．知集合，其中为常数，且.若中至多有一个元素，则实数的取值范围为\_\_a>9/4\_\_\_.

5.甲､乙两位同学在求方程组的解集时，甲解得正确答案为，乙因抄错了c的值，

解得答案为，求的值.

∴ a-b=2, 2a+6b=2 ∴a=7/4, b=-1/4 ∴a=7/4, b=-1/4, c=-5

∴a/b-ac=-7-35/4=-63/4

6．已知集合.

（1）若中只有一个元素，求及；

（2）若中至多有一个元素，求的取值范围.

1. a=1, A={-2}
2. 16-16a<=0 ∴a>=1