**十年（**2014**－**2023**）年高考真题分项汇编—集合**

**目录**

[**题型一：集合的基本概念** 1](file:///D:\临时处理\刘存德\专题01%20函数及其性质（选填题）（原卷版）.docx#_Toc7254)

[**题型二：集合间的基本关系 3**](file:///D:\临时处理\刘存德\专题01%20函数及其性质（选填题）（原卷版）.docx#_Toc10177)

[**题型三：集合的基本运算 3**](file:///D:\临时处理\刘存德\专题01%20函数及其性质（选填题）（原卷版）.docx#_Toc14635)

[**题型四：集合的综合问题 7**](file:///D:\临时处理\刘存德\专题01%20函数及其性质（选填题）（原卷版）.docx#_Toc30041)

# 题型一：集合的基本概念

1．(2023年全国甲卷理科·第1题)设全集,集合， (　　)

A． B．

C． D．

**【答案】***A*

解析：因为整数集，，所以，．

故选：A．

2．(2022年全国乙卷理科·第1题)设全集，集合*M*满足，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***A*

解析：由题知,对比选项知，正确,错误

3．(2021年高考全国乙卷理科·第2题)已知集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***C*

解析：任取，则，其中，所以，，故，

因此，．

故选：C．

4．(2020年高考数学课标Ⅲ卷理科·第1题)已知集合，，则中元素的个数为 (　　)

A．2 B．3 C．4 D．6

**【答案】***C*

解析：由题意，中的元素满足，且，

由，得，

所以满足的有，

故中元素的个数为4．

故选：C．

5．(2018年高考数学课标Ⅱ卷(理)·第2题)已知集合，则中元素的个数为 (　　)

A．9 B．8 C．5 D．4

**【答案】***A*

解析：，故选A．

6．(2017年高考数学课标Ⅱ卷理科·第2题)设集合，．若，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】** *C*

【**命题意图**】本题主要考查一元二次方程的解法及集合的基本运算，以考查考生的运算能力为目

的．

【**解析**】**解法一：常规解法**

∵  ∴ 1是方程的一个根，即，∴ 

故 

**解法二：韦达定理法**

∵  ∴ 1是方程的一个根，∴ 利用伟大定理可知：，解得：

，故 

**解法三：排除法**

∵集合中的元素必是方程方程的根，∴ ，从四个选项*A*﹑*B*﹑*C*﹑*D*

看只有*C*选项满足题意．

# 题型二：集合间的基本关系

1．(2023年新课标全国Ⅱ卷·第2题)设集合，，若，则 (　　)．

A．2 B．1 C． D．

**【答案】***B*

解析：因为，则有：

若，解得，此时，，不符合题意；

若，解得，此时，，符合题意；

综上所述：．

故选：B．

# 题型三：集合的基本运算

1．(2023年新课标全国Ⅰ卷·第1题)已知集合，，则 (　　)

A． B． C． D．2

**【答案】***C*

解析：方法一：因为，而，

所以．

故选：C．

方法二：因为，将代入不等式，只有使不等式成立，所以．

故选：C．

2．(2023年全国乙卷理科·第2题)设集合，集合，，则 (　　)

A． B．

C． D．

**【答案】***A*

解析：由题意可得，则，选项*A*正确；

，则，选项*B*错误；

，则或，选项*C*错误；

或，则或，选项*D*错误；

故选：A．

3．(2022年全国甲卷理科·第3题)设全集，集合，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***D*

解析：由题意，，所以,所以．故选：D．

4．(2022新高考全国*II*卷·第1题)已知集合，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***B*

解析: ，故． 故选 B．

5．(2022新高考全国*I*卷·第1题)若集合，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***D*

解析：，故， 故选：*D*

6．(2021年新高考全国Ⅱ卷·第2题)设集合，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***B*

解析:由题设可得，故，故选B．

7．(2021年新高考Ⅰ卷·第1题)设集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***B*

解析:由题设有，故选B．

8．(2020年新高考*I*卷(山东卷)·第1题)设集合*A*＝{*x*|1≤*x*≤3}，*B*＝{*x*|2＜*x*＜4}，则*A*∪*B*＝ (　　)

A．{*x*|2＜*x*≤3} B．{*x*|2≤*x*≤3}

C．{*x*|1≤*x*＜4} D．{*x*|1＜*x*＜4}

**【答案】***C*

解析：故选：*C*

9．(2020新高考*II*卷(海南卷)·第1题)设集合*A＝*{2，3，5，7}，*B*＝{1，2，3，5，8}，则＝ (　　)

A．{1，3，5，7} B．{2，3} C．{2，3，5} D．{1，2，3，5，7，8}

**【答案】***C*

解析：因为 ，所以 ，故选：*C*

10．(2021年高考全国甲卷理科·第1题)设集合，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***B*

解析：因为，所以,

故选：B．

11．(2019年高考数学课标Ⅲ卷理科·第1题)已知集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

【答案】*A*

【解析】因为，，所以，故选A．

12．(2019年高考数学课标全国Ⅱ卷理科·第1题)设集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***A*

**【解析】**或，，

故，故选A．

13．(2019年高考数学课标全国Ⅰ卷理科·第1题)已知集合，，则 (　　)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A． | B． | C． | D． |

**【答案】***C*

解析：

．

14．(2018年高考数学课标Ⅲ卷(理)·第1题)已知集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***C*

解析：，，故，故选C．

15．(2018年高考数学课标卷Ⅰ(理)·第2题)己知集合,则 (　　)

A． B．

C． D．

**【答案】***B*

解析：集合，可得，则，故选：B．

16．(2016高考数学课标Ⅲ卷理科·第1题)设集合,,则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***D*

【解析】由解得或,所以,所以,故选D.

17．(2016高考数学课标Ⅱ卷理科·第2题)已知集合，，则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***C*

【解析】，又，所以，故选C．

18．(2016高考数学课标Ⅰ卷理科·第1题)设集合，，则 (　　)

(A)(B)(C)(D)

**【答案】***D*

【解析】，．

故．故选D．

19．(2015高考数学新课标2理科·第1题)已知集合，,则 (　　)

A． B． C． D．

**【答案】***A*

解析：由已知得，故，故选A．

20．(2014高考数学课标2理科·第1题)设集合，，则 (　　)

A． B．｛2｝ C．｛0，1｝ D．｛1，2｝

**【答案】***D*

解析：因为 ，所以，故选D．

21．(2014高考数学课标1理科·第1题)已知集合*A*＝{高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。|高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。},*B*＝高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,则高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。＝ (　　)

A．[－2,－1] B．[－1,2) C．[－1,1] D．[1,2)

**【答案】** *A*

解析:∵*A*＝{高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。|高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。}＝高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,*B*＝高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,

∴高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。＝高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,选A．

# 题型四：集合的综合问题

1．(2020年高考数学课标Ⅰ卷理科·第2题)设集合*A*＝{*x*|*x*2–4≤0}，*B*＝{*x*|2*x*＋*a*≤0}，且*A*∩*B*＝{*x*|–2≤*x*≤1}，则*a*＝ (　　)

A．–4 B．–2 C．2 D．4

**【答案】***B*

【解析】求解二次不等式可得：，

求解一次不等式可得：．

由于，故：，解得：．

故选：B．

2．(2020年高考数学课标Ⅱ卷理科·第1题)已知集合*U*＝{−2，−1，0，1，2，3}，*A*＝{−1，0，1}，*B*＝{1，2}，则 (　　)

A．{−2，3} B．{−2，2，3} C．{−2，−1，0，3} D．{−2，−1，0，2，3}

**【答案】***A*

解析：由题意可得：，则．

故选：*A*

3．(2017年高考数学课标Ⅲ卷理科·第1题)已知集合*A*＝学科网 版权所有,*B*＝学科网 版权所有,则*A*学科网 版权所有*B*中元素的个数为 (　　)．

A．3 B．2 C．1 D．0

**【答案】** *B*

【解析】法1:集合中的元素为点集,由题意,结合表示以为圆心,1为半径的单位圆上所有点组成的集合,集合表示直线上所有点组成的集合,联立圆与直线的方程,可得圆与直线相交于两点学科网 版权所有,学科网 版权所有,所以中有两个元素．

法2:结合图形,易知交点个数为2,即的元素个数为2．



故选*B*