**江苏省仪征中学2022—2023学年度第一学期**

**高一数学综合小练（2）**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、单选题（本大题共**2**小题，共**10.0**分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1. 已知全集，，则(    )

A. B.   
C. D.

1. 若，，且，则的最大值为(    )



A. B. C. D.

二、多选题（本大题共**1**小题，共**5.0**分。在每小题有多项符合题目要求）

1. 符号表示不超过的最大整数，如，，，定义函数，以下结论正确的是(    )

A. 函数的定义域是，值域为 B. 方程有无数个解  
C. 函数是奇函数 D. 函数是增函数

三、填空题（本大题共**2**小题，共**10.0**分）

1. 已知，化简：          ．
2. 若命题“，”为假命题，则实数的取值范围是

四、解答题（本大题共**1**小题，共**12.0**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

1. 本小题分

已知函数，．

求的值

用定义证明函数在上为增函数

若，求实数的取值范围．

**答案和解析2**

1.【答案】

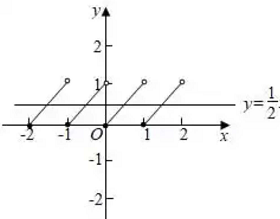
解：或，，即．

2.【答案】

解：，则，当且仅当，即，时取等号，

又，即最大值为．

3.【答案】

解：对于：函数的定义域为，当为整数时，，当不是整数时，为的小数部分，即，故函数的值域是，故*A*正确；对于：画出函数的大致图象如下：  
由图可知，方程有无数个解，故*B*正确；对于：函数的定义域是，而，故不是奇函数，故*C*错误；对于：函数是周期函数，不是增函数，故*D*错误；

4.【答案】   
解：原式，因为，所以原式．  
5.【答案】

解：由题意知“，”为真命题，即恒成立，  
而，故．

6.【答案】解：因为，所以．

证明：，，且，则 ，  
因为，所以，，所以，即，所以函数在上为增函数．

解：由知在上为增函数又，所以解得即，所以实数的取值范围是．