江苏省仪征中学2023-2024学年第一学期周末练习9

高一数学

一、单项选择题：本题共8小题，每小题5分，共40分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1．设集合，，若，则 （　　）

A．-3 B．3 C．-5 D．5

2．命题“，”的否定是（ ）

A．， B．，

C．， D．，

3．函数的定义域为 （　　）

A．  B．  C．  D． 

4．设，，，则 （　　）

A．  B．  C．  D． 

5.扇子是引风用品，夏令必备之物.我国传统扇文化源远流长，是中华文化的一个组成部分.历史上最早的扇子是一种礼仪工具，后来慢慢演变为纳凉、娱乐、观赏的生活用品和工艺品.扇子的种类较多，受大众喜爱的有团扇和折扇.如图1是一把折扇，是用竹木做扇骨，用特殊纸或绫绢做扇面而制成的.完全打开后的折扇为扇形（如图2），若图2中，，分别在，上，，的长为，则该折扇的扇面的面积为（    ）

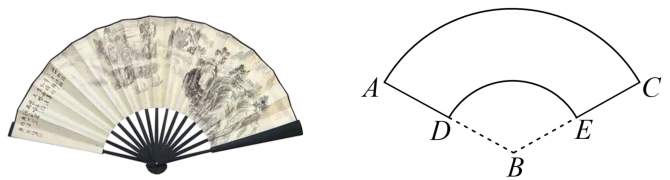


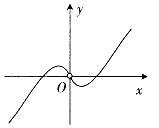
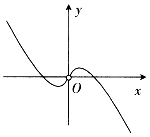
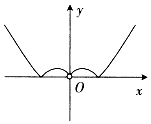
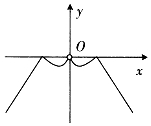
        图1                   图2

A． B． C． D．

6．已知*x*＞0，*y*＞0，lg2*x*+lg8*y*＝lg2，则的最小值是 （　　）

A．2 B． C．4 D．

7．函数*f*（*x*）＝*x*ln|*x*|的图象大致为 （　　）

A．B． C．D．

8．己知是定义在上的奇函数，当时，，那么不等式的解集是 （　　）

A．  B． 或

C． D． 或

二、多项选择题：本题共4小题，每小题5分，共20分．在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求，全部选对的得5分，部分选对的得2分，有选错的得0分．

9．若幂函数*f*（*x*）＝（*m*2+*m*﹣11）*xm*+7在（﹣∞，0）上单调递增，则 （　　）

A．*m*＝3 B．*f*（﹣1）＝1 C．*m*＝﹣4 D．*f*（﹣1）＝﹣1

10．已知正数，则下列不等式中恒成立的是 （　　）

A． B．

C． D．eqIdfff0564abb1b4e2ca16b842de03b754f

11．已知角的顶点为坐标原点，始边与*x*轴的非负半轴重合，终边上存两点，且，则（    ）

A． B． C． D．

12．高斯是德国著名的数学家，近代数学奠基者之一，享有“数学王子”的称号，他和阿基米德、牛顿并列为世界三大数学家，用其名字命名的“高斯函数“为：设，用表示不超过的最大整数，则称为高斯函数，例如：，．已知函数，则关于函数的叙述中正确的是 （　　）

A．是偶函数 B．是奇函数

C．在上是增函数 D．的值域是

三、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分．

13．设，，若非是非的必要而不充分条件，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．若，则 ．

15．若函数有2个零点，则实数*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．已知函数若，是互不相同的正数，且，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

四、解答题：本题共6小题，共70分．第17题10分，其他每题12分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

17．已知集合．

（1）分别求；

（2）已知集合，若，求实数*a*的取值范围．

18．已知角的顶点为坐标原点，始边与轴的非负半轴重合，终边经过点．

(1)若，求的值；

(2)若，求角的取值范围．

19．已知函数是定义在上的奇函数，满足，当时，有．

（1）求实数的值；

（2）求函数在区间上的解析式，并利用定义证明其在该区间上的单调性．

20．立德中学学生在社会实践活动中，通过对某商店一种换季商品销售情况的调查发现：该商品在过去的两个月内以天计的日销售价格元与时间天的函数关系近似满足

该商品的日销售量个与时间天部分数据如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 天 |  |  |  |  |
| 个 |  |  |  |  |

给出以下两种函数模型：，．

请你根据上表中的数据，从中选择你认为最合适的一种函数模型来描述该商品的日销

售量与时间的关系，并求出该函数的解析式

求该商品的日销售收入的最小值．

21．已知函数.

（1）求函数定义域和值域：

（2）若为非零实数，设函数的最大值为.

①求；

②确定满足的实数，直接写出所有的值组成的集合.

.

22．若函数自变量的取值区间为时，函数值的取值区间恰为，就称区间为的一个“和谐区间”．已知函数是定义在上的奇函数，当时，．

(1)求函数在内的“和谐区间”；

(2)若以函数在定义域内所有“和谐区间”上的图像作为函数的图像，是否存在实数，使集合恰含有2个元素．若存在，求出实数的取值集合；若不存在，说明理由．