**2023届四校联考高一12月试题**

**数学试卷**

**第I卷**

**一、选择题（每小题5分，共计60分，每小题只有一个正确选项）**

1．设集合}，，则( )．

A． B． C． D．

2、不等式的解集是( )

A . B.  C.  D.

3.下列各式正确的是( )

A．  B． C．  D．

1. 函数的定义域是（ ）

A. B. C. D.

5.函数的零点所在的大致区间是 ( ).

A.  B.  C.  D.

6.当时，在同一坐标系中，函数与的图象是( )．



A B C D

7．函数在区间上是减函数，实数的取值范围是( )．

A． B． C． D．

8．已知，则的大小关系是( ).

A． B．

C． D．

9．函数的单调增区间是(　　).

*A.* B.** C.** D.

10．已知函数是上的减函数，那么的取值范围是( )．

A． B． C． D．

11．奇函数在上单调递增，若，不等式的解集是( ).

A．(－∞，－1)∪(0，1) B．(－∞，－1)∪(1，＋∞)

C．(－1，0)∪(0，1) D．(－1，0)∪(1，＋∞)

12．已知函数若函数有三个零点，则实数的取值范围为（ ）.

A． B． C． D．

**第II卷**

**二、填空题(每小题5分，共计20分，请把答案写在相应横线上。)**

13. 幂函数的图象过点，则\_\_\_\_\_\_\_\_．

14、已知，则

15、在上满足，则的取值范围

16.下列命题：

①集合的真子集个数有16个；

②奇函数必满足；

③是偶函数；

④偶函数的图像一定与轴相交；

⑤在上是减函数。

其中不正确的序号是 （把你认为不正确的命题的序号都填上）

1. **解答题（请写出必要的解题步骤、证明过程）**
2. （10分）已知全集,,



（1）求；

（2）求。

18．（12分）求值：（1）；

（2）.

19.（12分）已知是定义在**R**上的偶函数，且当时，.

(1)求的表达式；

(2)求的值域。

20.(12分)己知函数且.

(1)求函数)的定义域，并判断函数的奇偶性；

(2)求满足的实数的取值范围。

21．（12分）已知某商品在过去天的日销售量和日销售价格均为销售时间 (天)的函数,日销售量(单位:件)近似地满足: ,日销售价格(单位:元)近似地满足: 

（I）写出该商品的日销售额关于时间的函数关系；

（II）当等于多少时,日销售额最大?并求出最大值。

22．（12分）已知函数是定义在上的奇函数．

（1）求的值；

（2）证明函数在上是增函数；

（3）当时，恒成立，求实数的取值范围．

1. **选择题**（每小题5分，共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | C | D | D | C | D | D | B | D | C | A | A |

**填空题**（本大题共4个小题，每小题5分，共20分.）

1.  14 .2 15.  16.③
2. **解答题**
3. **（10分）**
4.  （2）

**18．（本小题12分）**

（1）原式=



（2）原式＝lg25＋lg8＋lg·lg(10×2)＋(lg2)2＝lg25＋lg4＋(1－lg2)(1＋lg2)＋(lg2)2＝lg(25×4)＋1－(lg2)2＋(lg2)2＝3.

**19．（12分）**(1)设*x*<0，则－*x*>0，

.

又∵*f*(*x*)为偶函数，∴*f*(－*x*)＝*f*(*x*)．







1. 

 

20、解：（1）根据题意，则有

则函数的定义域为........................................................................................3分

又所以是上的奇函数.......6分

1. 由得

①当时，..........................................................9分

②当时，........................................................10分

综上所述，当时，的取值范围是,

当时的取值范围是...................................................................12分

21.（1）由题意知, 
（2）当时,

.

因此,当时, 最大值为

当时,

为减函数

因此,当时, 最大值为

综上,当时,日销售额最大,最大值为元

**22．（12分）**解：（1）∵函数是定义在上的奇函数，

∴，解得． ……………2分

经检验，时，满足*f*(-*x*)=-*f*(*x*),所以 ……………4分

（2）由（1）的结论，，

设，则，

又由，，

则，

则函数在是增函数 ……………8分

（3）由（1）可得，

当时，又（2）知在（0，1]上单调递增，∴，

∴当时，恒成立，

则等价于对时恒成立， ……………10分

令，，即，当时恒成立，

令即在上的最大值，

易知在上单调递增，

∴当时有最大值0，所以，

故所求的范围是： ……………12分