**2022-2023学年高一元月期末考试**

**数学试卷**

**注意事项：**

**1.答题前，先将自己的姓名､准考证号､考场号､座位号填写在试卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置.**

**2.选择题的作答：每小题选出答案后，用****铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑.写在试卷､草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效.**

**3.非选择题的作答：用黑色签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内.写在试卷､草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效.**

**4.考试结束后，请将答题卡上交.**

**一､选择题：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. 命题“”的否定为( )

A.  B. 

C.  D. 

2. 已知集合则( )

A.  B.  C.  D. 

3. 下列函数中最小正周期为且是奇函数的为( )

A.  B. 

C.  D. 

4. 衡量病毒传播能力的一个指标叫做传播指数，它指的是在自然情况下(没有外力介人，同时所有人都没有免疫)一个感染者传染的平均人数.它的计算公式是：确诊病例增长率系列间隔，其中系列间隔是指在一个传播链中两例连续病例的间隔时间(单位：天).根据统计，某种传染病例的平均增长率为，两例连续病例间隔时间平均为4天.根据以上数据计算，若甲感染这种传染病，则经过4轮传播后由甲引起的得病总人数(不含甲)为( )

A. 81人 B. 120人 C. 243人 D. 36人

5. 已知，则有( )

A.  B. 

C.  D. 

6. 已知角终边过点，则( )

A.  B.  C.  D. 

7. 已知是定义在R上的奇函数，，对，且有，则关于的不等式的解集为( )

A.  B.  C.  D. 

8. 已知函数若关于的方程有个不同的实数根，则实数的取值范围为( )

A.  B.  C.  D. 

**二､多项选择题：本题共4小题，每小题5分，共20分.在每小题给出的四个选项中，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. 下列计算结果为有理数的是( )

A  B. 

C.  D. 

10. 若，则使“”成立的一个必要不充分条件是( )

A.  B. 

C.  D. 

11. 函数，以下正确的是( )

A. 若的最小正周期为，则

B. 若，且，则

C. 当时，单调且在不单调，则.

D. 当时，若对任意有成立，则的最小值为

12. 空旷的田野上两根电线杆之间的电线有相似的曲线形态.这些曲线在数学上称为悬链线.悬链线在工程上有广泛的应用.在恰当的坐标系中，这类函数的表达式可以为(其中为非零常数)，则对于函数以下结论正确的是( )

A. 若，则为偶函数

B. 若，则函数的零点为0和

C. 若，则函数的最小值为2

D. 若为奇函数，且使成立，则的最小值为

**三､填空题：本大题共4小题，每小题5分，共20分**

13. 函数定义域为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. 已知函数的图象过定点，且点在指数函数图象上，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 已知，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16. 已知，，若对，总存在，使得成立，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**四､解答题：本大题共6小题，共70分.解答应写出文字说明､证明过程或演算步骤.**

17. (1)已知，求的值.

(2)已知，求的值.

18. 设函数.

(1)若不等式的解集为，求的值；

(2)若，且都有，求的最大值.

19. 已知函数为奇函数.

(1)求函数的最大值与最小值，并分别写出取最大值与最小值时相应的取值集合.

(2)求函数的单调递减区间.

20. 某儿童玩具厂生产的某一款益智玩具去年年销量为2百万件，每件销售价格为20元，成本16元.今年计划投入适当广告费进行促销.预计该款玩具的年销售量百万件与年广告费用百万元满足，现已知每件玩具的销售价为年平均每件玩具所占广告费的与原销售价之和.

(1)当投入广告费为2百万元时，要使该玩具的年利润不少于12百万元，求的取值范围；

(2)若时，则当投入多少百万元浩费该玩具生产厂获得最大利润.

21. 已知函数，函数图象与的图象关于对称.

(1)若函数在上单调递减，求实数的取值范围；

(2)不等式在上恒成立，求实数的取值范围.

22. 已知为上的偶函数，当时函数.

(1)求并求的解析式；

(2)若函数在的最大值为，求值并求使不等式成立实数的取值范围.