**2023年湖北六校新高考联盟学校高三年级11月联考**

**数学试卷**

**时长：120分钟 满分：150分**

**一、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. 若复数（为虚数单位），则复数在复平面上对应的点所在的象限为（ ）

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2. 已知集合，则等于（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. “”是“”的（ ）条件

A. 充要 B. 充分不必要 C. 必要不充分 D. 既不充分也不必要

4. 已知实数满足，则下列关系式中恒成立的是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

5. 若数列为等差数列，且，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

6. 已知△*ABC*三个内角*A*，*B*，*C*对边分别为*a*，*b*，*c*，若*a*+*b*＝2*c*cos*B*，则的最小值为（ ）

A.  B. 3 C.  D. 4

7. 若实数满足，则的值为（ ）

A 2 B.  C.  D. 1

8. 函数的最大值为（ ）

A.  B.  C.  D. 3

**二、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. 已知向量，且则下列选项正确的是（ ）

A. 

B. 

C. 向量与向量的夹角是45°

D. 向量在向量上的投影向量坐标是

10. 下列判断正确的是（ ）

A. 函数的最小值为2

B. 函数在上的最小值为2

C. 函数在上的最小值为

D. 若实数满足，则的取值范围是

11. 已知函数，若函数有两个零点，则值可能是（ ）

A. 2 B.  C. 3 D. 0

12. 下列不等式中正确的是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

**三、填空题：第13-15题，每小题5分．第16题第一空2分，第二空3分，共20分．**

13. 命题“”否定是\_\_\_\_\_\_.

14. 已知函数，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 已知函数，若当时，恒成立，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16. 已知数列的各项均为非零实数，且对于任意的正整数，都有．当时，所有满足条件的三项组成的数列共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_个；存在满足条件的无穷数列，使得，写出这样的无穷数列的一个通项公式\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、解答题：本题共6小题，共70分.解答应写出文字说明、证明过程或验算步骤.**

17. 已知

（1）若，求；

（2）若是的必要不充分条件，求实数*m*的取值范围．

18. 已知，函数.

（1）求的最小正周期及对称中心；

（2）当时，求单调递增区间.

19 已知数列满足．

（1）证明：是等比数列；

（2）求

．

20. 在锐角中，为角所对的边，.

（1）求角；

（2）若，求周长的取值范围.

21. 已知函数

（1）当*x*∈[0，*π*]时，*f*(*x*)≥0恒成立，求实数*a*的取值范围；(参考数据：*sin*1≈0.84)

（2）当*a*=1时，数列{*an*}满足：0<*an*<1，=*f*(*an*)，求证：{*an*}是递减数列.

22. 已知函数，若，其中．

（1）求的取值范围；

（2）证明：．

**2023年湖北六校新高考联盟学校高三年级11月联考**

**数学试卷**

**时长：120分钟 满分：150分**

**一、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题答案】

【答案】A

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】B

**二、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题答案】

【答案】AC

【10题答案】

【答案】BCD

【11题答案】

【答案】ABC

【12题答案】

【答案】BCD

**三、填空题：第13-15题，每小题5分．第16题第一空2分，第二空3分，共20分．**

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】

【16题答案】

【答案】 ①. 3 ②. 

**四、解答题：本题共6小题，共70分.解答应写出文字说明、证明过程或验算步骤.**

【17题答案】

【答案】（1）

（2）

【18题答案】

【答案】（1），

（2）和

【19题答案】

【答案】（1）证明见解析；（2）.

【20题答案】

【答案】（1）

（2）

【21题答案】

【答案】（1）；（2）证明见解析.

【22题答案】

【答案】（1）