**2022-2023学年(上)期末考试**

**高2025届数学试题**

**考试说明：**

**1.考试时间120分钟**

**2.试题总分150分**

**3.试卷页数6页**

**一､选择题(本大题共8小题，每小题5分，共40分.在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求)**

1. 已知集合，则( )

A.  B.  C.  D. 

2. 函数的定义域为( )

A.  B. 

C.  D. 

3. 已知幂函数的图象过点，则下列说法中正确的是( )

A. 的定义域为 B. 的值域为

C. 奇函数 D. 为减函数

4. 已知均为上连续不断的曲线，根据下表能判断方程有实数解的区间是( )

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

A.  B.  C.  D. 

5. 已知角是第三象限角，且满足，则( )

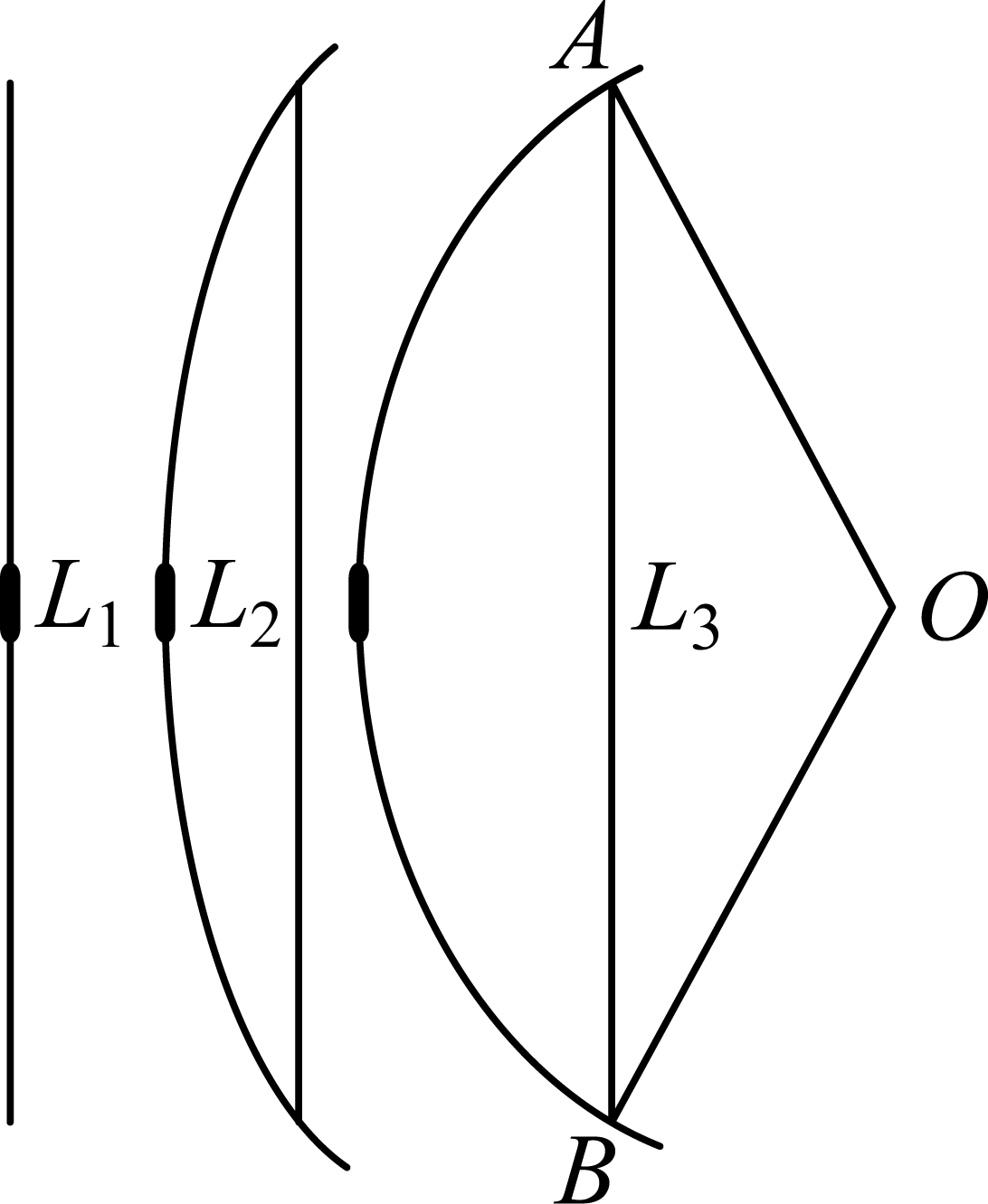
A.  B.  C.  D. 

6. 设,则三者的大小关系是( )

A.  B. 

C.  D. 

7. 弓箭在中外历史上曾是威力无比的战争武器．其中英国长弓由于在英法战争中的突出作用成为单体木弓的代表．长弓与一般的复合弓不同，呈简单的圆弧型．制弓过程中让弓背逐步适应弯曲的过程被制弓匠称为“驯弓”．当达到适合的满弓开度(近似看作扇形，这时弓背形成均匀弧线时，驯弓过程就完成了．上弦的长弓成品总长一般为1.7－1.9米之间．如图所示，现有未上弦的长弓长度约为米(不含弓端镶包长度)，达到满弓时，近似为扇形，半径约为米．则这时长弓的弦长约为( )



A. 米 B. 米 C. 米 D. 米

8. 函数若,且,则的取值范围是( )

A.  B.  C.  D. 

**二､多选题(本题共4小题，脢小题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，有选错的得0分，部分选对的得2分)**

9. 若，则以下结论正确的是( )

A.  B.  C.  D. 

10. 已知函数且的图象过定点，正数满足，则( )

A.  B.  C.  D. 

11. 已知定义在上函数的图象是连续不断的，且满足以下条件：①，；②，当时，都有；③.则下列选项成立的是( )

A 

B. 若，则

C. 若

D. ，使得

12. 设函数为常数，，若函数在区间上为单调函数，且，则下列说法中正确的是( )

A. 点是函数图象的一个对称中心

B. 函数的最小正周期为

C. 直线是函数图象的一条对称轴

D. 函数的图象可由函数向左平移个单位长度得到

**三､填空题(本大题有4小题，每小题5分，共20分.16题第一空2分，第二空3分)**

13. 若命题“”为假命题，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_．

14. 函数，则\_\_\_\_\_\_.

15. 关于*x*的一元二次不等式的解集中有且仅有3个整数，则*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

16. 已知函数，其中表示不超过最大整数.例如：.

①\_\_\_\_\_\_.

②若对任意都成立，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_.

**四､解答题(本大题共6小题，共70分，17题10分，18-22题各12分，解答应写出文字说明､证明过程或演算步骤)**

17. 在①“是的充分不必要条件；②；③这三个条件中任选一个，补充到本题第(2)问的横线处，求解下列问题：已知集合

(1)当时，求；

(2)若选\_\_\_\_\_\_，求实数的取值范围.

18 已知.

(1)若为锐角，求的值.

(2)求的值.

19. 某化工企业,响应国家环保政策,逐渐减少所排放废气中的污染物含量,不断改良工艺.已知改良工艺前所排放废气中的污染物数量为,首次改良后所排放废气中的污染物数量为.设改良工艺前所排放废气中的污染物数量为,首次改良工艺后所排放废气中的污染物数量为,则第次改良后所排放废气中的污染物数量,可由函数模型给出,其中是指改良工艺的次数.

(1)试求改良后排放的废气中含有的污染物数量的函数模型;

(2)依据国家环保要求,企业所排放的废气中含有的污染物数量不能超过,试问至少进行多少次改良工艺后才能使得该企业所排放的废气中含有的污染物数量达标.(参考数据:取)

20. 已知函数，且的最小正周期为.

(1)求函数的单调区间；

(2)若函数在有且仅有两个零点，求实数的取值范围.

21. 已知函数是定义在上的奇函数，当时，

(1)求的解析式；

(2)当函数自变量且时，函数值的取值区间恰为时，求实数的取值范围.

22. 已知函数.

(1)若函数在为增函数，求实数的取值范围；

(2)当时，且对于，都有成立，求实数的取值范围.