**石家庄市2022~2023学年度第一学期期末教学质量检测**

**高一数学**

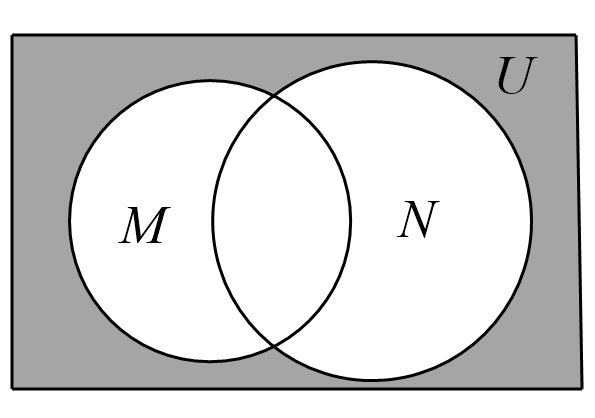
**注意事项：**

**本试卷分为第I卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分.答第I卷前，考生务必将自己的姓名准考证号、考试科目写在答题卡上.**

**第I卷(选择题，共60分)**

**一、选择题(本大题共8个小题，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. 已知全集，，，则如图所示的阴影部分表示的集合是( )



A.  B.  C.  D. 

2. 命题“”的否定是( )

A.  B. 

C.  D. 

3. 函数的定义域为( )

A.  B.  C.  D. 

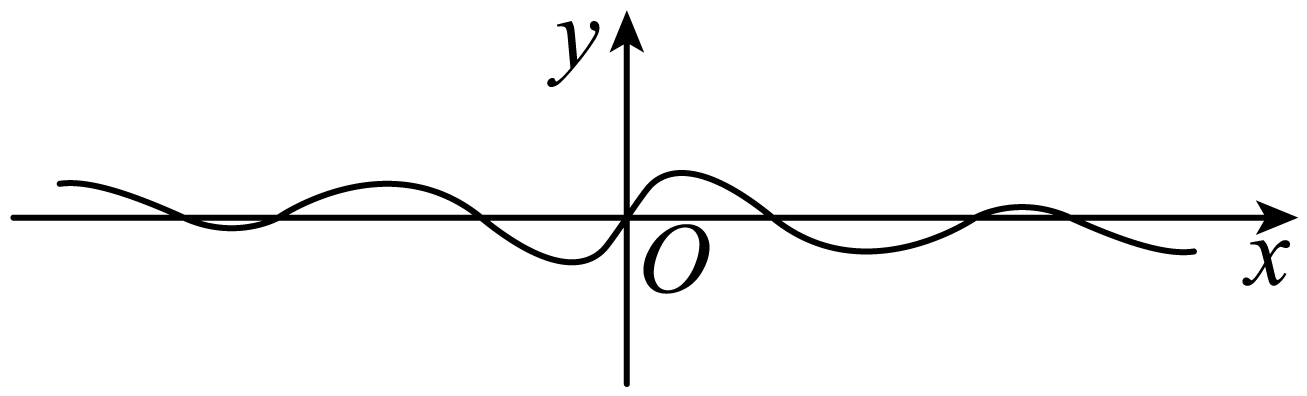
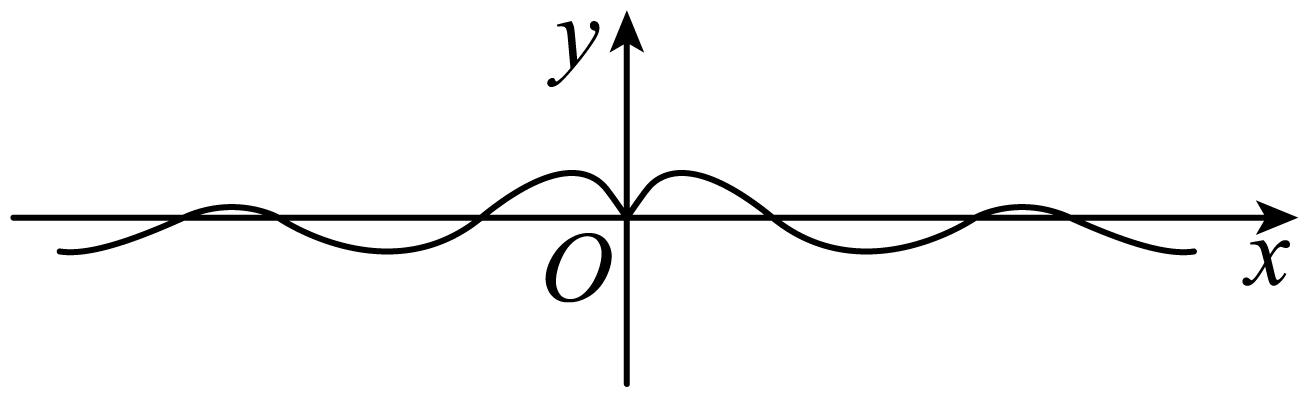
4. 已知角的终边经过点，则的值为( )

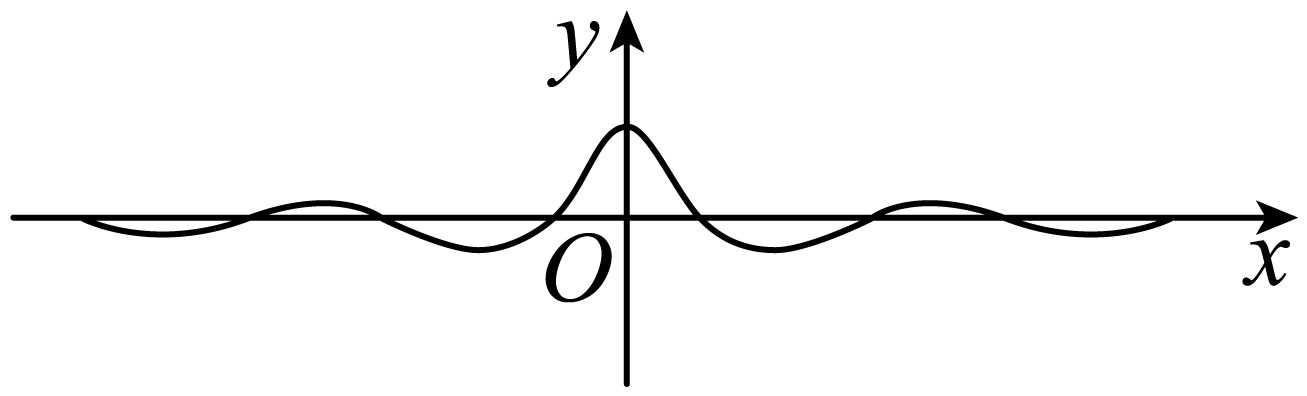
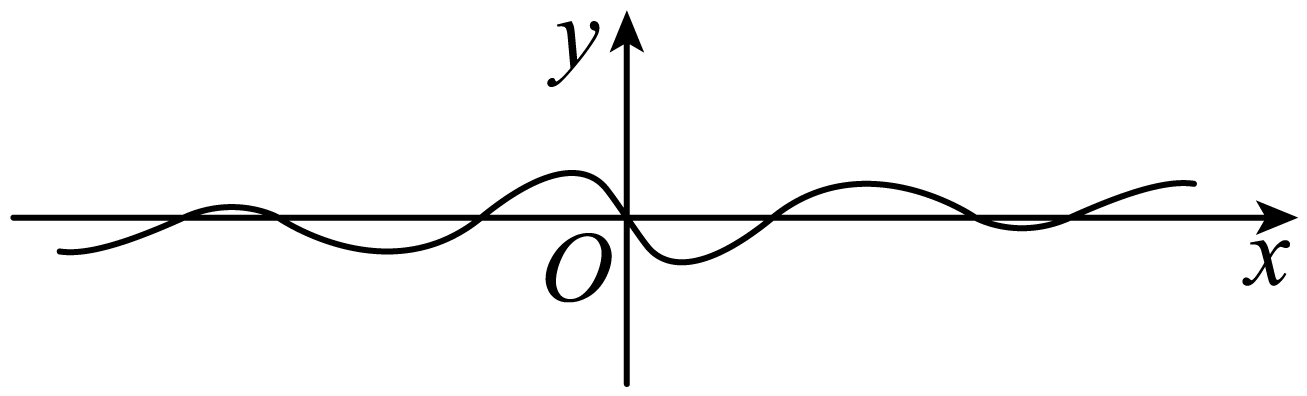
A.  B.  C.  D. 

5. 设，，，则( )

A.  B.  C.  D. 

6. 函数的图象大致是( )

A.  B. 

C.  D. 

7. 数学中常用记号表示*p*，*q*两者中较大的一个，用表示*p*，*q*两者中较小的一个，若函数的图象关于对称，则*t*的值为( )

A.  B. 2 C.  D. 1

8. 已知函数在上单调递增，则*a*的取值范围是( )

A.  B. 

C.  D. 

**二、多项选择题(本大题共4小题，每小题5分，共20分.在每小题给的四个选项中，有多项符合题目要求，全部选对得5分，选对但不全的得2分，有选错的得0分)**

9. 已知函数图象经过点，则下列命题正确的有( )

A. 函数为奇函数

B. 函数在定义域内为减函数

C. 若，则

D. 若，则

10. 成立的充分不必要条件可以是( )

A  B. 

C.  D. 

11. 下列函数中以为周期的是( )

A.  B. 

C.  D. 

12. 已知正数*x*、*y*，满足，则下列说法正确的是( )

A. *xy*最大值为1 B. 的最大值为2

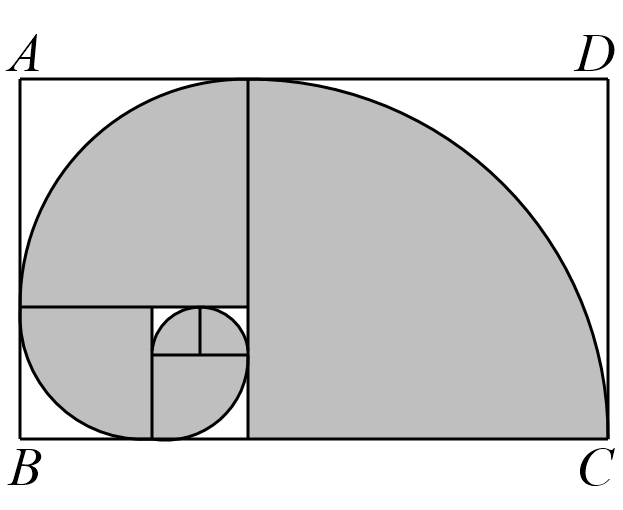
C. 最小值为 D. 的最小值为1

**第Ⅱ卷(非选择题 共90分)**

**三、填空题(本大题共4小题，每小题5分，共20分)**

13. 已知，，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. 斐波那契螺旋线被称为自然界最完美的“黄金螺旋”，它的画法是：以斐波那契数1，1，2，3，5，8……为边长的正方形按如图的方式拼成长方形，并以每个正方形的某一顶点为圆心画一个圆心角为的圆弧，这些圆弧连成的弧线被称为斐波那契螺旋线，图中的弧线就是斐波那契螺旋线的前一部分，则阴影部分的面积与矩形*ABCD*的面积之比为\_\_\_\_\_\_\_\_．



15. 已知函数在区间上有零点，则实数*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

16. 已知是偶函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_，的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

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

17. 已知，且，求的值．

18. 已知全集为，集合，．

(1)若，求集合；

(2)请在①“”是“”的充分条件，②，③这三个条件中任选一个，补充在下面问题的横线上，并完成问题解答．

若\_\_\_\_\_\_\_\_，求实数*a*取值范围．

19. 设(，且)其图象经过点，又图象与的图象关于直线对称．

(1)若在区间上的值域为，且，求*c*的值；

(2)若，，求的值．

20. 已知函数的图象相邻两条对称轴之间的距离为．

(1)求的解析式和单调递增区间；

(2)求函数在区间上值域．

21. 酒驾是严重危害交通安全的违法行为，为了保障交通安全，根据国家有关规定：血液中酒精含量达到的驾驶员即为酒后驾车，及以上认定为醉酒驾车．假设人在喝一定量的酒后，如果停止喝酒，血液中的酒精含量会以每小时*p*的比率减少．现有驾驶员甲乙三人喝了一定量的酒后，测试他们血液中的酒精含量均上升到了．(运算过程保留4位小数，参考数据：，．．，)

(1)若驾驶员甲停止喝酒后，血液中酒精含量每小时下降比率为，则驾驶员甲至少要经过多少个小时才能合法驾驶？(最后结果取整数)

(2)驾驶员乙在停止喝酒5小时后驾车，却被认定为酒后驾车，请你结合(1)的计算，从数学角度给驾驶员乙简单分析其中的原因，并为乙能够合法驾驶提出合理建议；

(3)驾驶员乙听了你的分析后，在不改变饮酒量的条件下，在停止饮酒后6小时和7小时各测试一次并记录结果，经过一段时间观察，乙发现自己至少要经过7个小时才能合法驾驶．请你帮乙估算一下：他停止饮酒后，血液中酒精含量每小时减少比率的取值范围．(最后结果保留两位小数)

22. 已知函数(*a*，*b*，)有最小值，且的解集为．

(1)求函数的解析式；

(2)若对于任意的，不等式恒成立，求实数*m*的取值范围．