**2022－2023学年度第一学期教学质量检查**

**高一数学**

**一、单项选择题：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，只有一项是符合题目要求的．请把正确选项在答题卡中的相应位置涂黑．**

1. 命题“，”的否定为( )

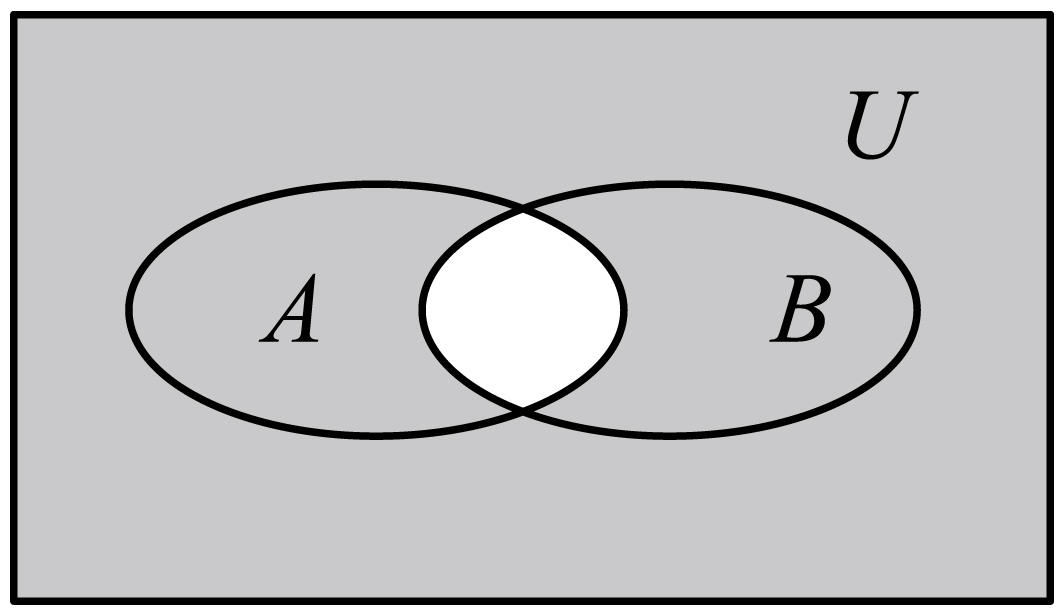
A. ， B. ，

C. ， D. ，

2. 函数的零点所在的区间为( )

A.  B.  C.  D. 

3. 已知全集，集合，集合，则如图所示的阴影部分表示的集合为( )



A.  B.  C.  D. 

4. 下列四组函数，表示同一个函数的一组是( )

A. ， B. ，

C. ， D. ，

5. 记某时钟中心点为，分针针尖对应的端点为．已知分针长，且分针从12点位置开始绕中心点顺时针匀速转动．若以中心点为原点，3点和12点方向分别为轴和轴正方向建立平面直角坐标系，则点到轴的距离(单位：)与时间*t*(单位：min)的函数解析式为( )

A.  B. 

C.  D. 

6. “”是“在上单调递增”的( )

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

7. 在不考虑空气阻力的情况下，火箭的最大速度单位)和燃料的质量(单位)、火箭(除燃料外)的质量(单位：)的函数关系是(是参数)．当质量比比较大时，函数关系中真数部分的1可以忽略不计，按照上述函数关系，将质量比从2000提升至50000，则大约增加了(附：)( )

A. 52% B. 42% C. 32% D. 22%

8. 已知定义在上的函数满足①；②，则函数与的图象在区间［－3，3]上的交点个数为( )

A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个

**二、多项选择题：本大题共4小题，每小题5分，共20分．在每小题给出的四个选项中，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．请把正确选项在答题卡中的相应位置涂黑．**

9. 下列命题为真命题的是( )

A. 若，则 B. 若，，则

C. 若，，则 D. 若且，则

10. 下列大小关系正确的是( )

A.  B. 

C.  D. 

11. 狄利克雷函数是一个经典的函数，其解析式为，则下列关于狄利克雷函数的结论正确的是( )

A. 的值域是

B. 

C. 是偶函数

D. 

12. 已知函数，则下列结论正确的是( )

A. 的图像关于中心对称 B. 的最小正周期为

C. 在区间上单调递增 D. 的值域为

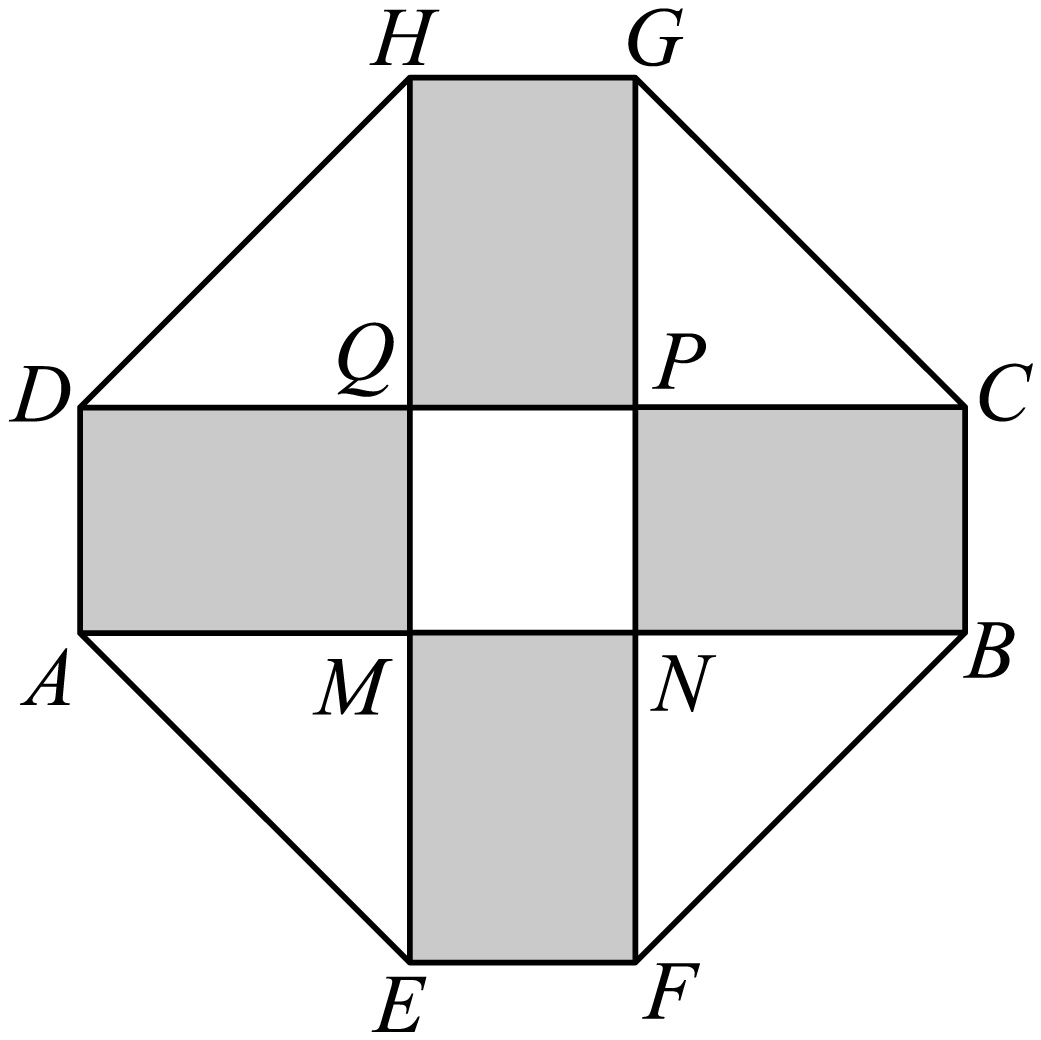
**三、填空题：本大题共4小题，每小题5分，共20分．请把答案填在答题卡的相应位置上．**

13. 函数*f*(*x*)＝＋的定义域为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. 已知，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 已知函数，，，用表示，中的较小者，记为，则函数的最大值为\_\_\_\_\_\_．

16. 某公园设计了一座八边形的绿化花园，它的主体造型平面图(如图2)是由两个相同的矩形*ABCD*和*EFGH*构成的面积为的十字型区域，计划在正方形*MNPQ*上建一座花坛，造价为99元/；在四个空角(图中四个三角形)上铺草坪，造价为8元/；在四个矩形(图中阴影部分)上不做任何设计．设总造价为*S*(单位：元)，*AD*长为*x*(单位：m)，则绿化花园总造价*S*的最小值为\_\_\_\_\_\_元．



**四、解答题：本大题共6小题，第17题10分，18、19、20、21、22题各12分，共70分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．必须把解答过程写在答题卡相应题号指定的区域内，超出指定区域的答案无效．**

17. 已知集合， ，

(1)求*A*，*B*；

(2)，，．

18 已知，，，．

(1)求的值；

(2)求的值．

19. 已知函数．

(1)若*m*＝*f*(3)，*n*＝*f*(4)，求的值；

(2)求不等式的解集；

(3)记函数，判断的奇偶性并证明．

20. 已知函数．

(1)求的单调递减区问；

(2)若在区间上的最大值为，求使成立的的取值集合．

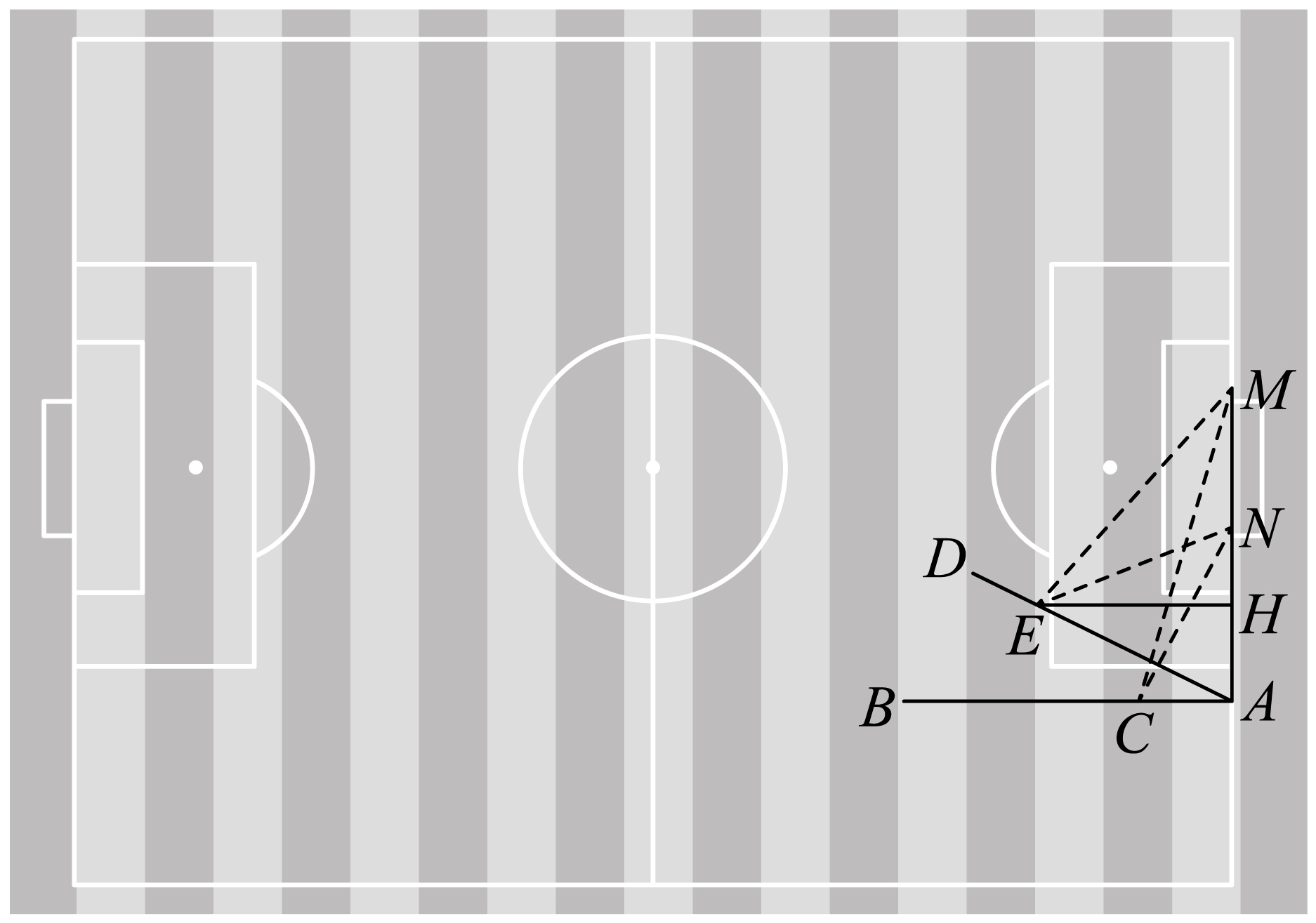
21. 已知函数是定义在上的奇函数，当时，．

(1)求值；

(2)求在上解析式；

(3)若函数有零点，求实数的取值范围．

22. 如图，已知一块足球场地的球门宽米，底线上有一点，且长米．现有球员带球沿垂直于底线的线路向底线直线运球，假设球员射门时足球运动线路均为直线．



(1)当球员运动到距离点为米点时，求该球员射门角度的正切值；

(2)若该球员将球直接带到点，然后选择沿其左后方向(即)的线路将球回传给点处的队友．已知长米，若该队友沿着线路向点直线运球，并计划在线路上选择某个位置进行射门，求的长度多大时，射门角度最大．