**达州市2021年普通高中一年级春季期末监测**

**数学试题（文科）**

注意事项：

1.答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上.

2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑.如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号.回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷无效.

3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回.

**一、选择题：本大题共12个小题，每小题5分，共60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.已知集合，，则（ ）

A． B．

C． D．

2.三个实数，，的大小关系是（ ）

A． B．

C． D．

3.直线和直线的位置关系是（ ）

A．垂直 B．平行 C．重合 D．相交但不垂直

4.在等差数列中，，公差，则（ ）

A． B． C． D．

5.已知在中，，，，则（ ）

A． B． C． D．

6.要得到函数的图象，可将函数的图象（ ）

A．向左平移个单位 B．向右平移个单位

C．向左平移个单位 D．向右平移个单位

7.函数的图象大致是（ ）

A． B．

C． D．

8.己知，，既成等差数列又成等比数列，二次函数的图象与直线交于不同两点，， 则（ ）

A． B． C． D．

9.函数的部分图象如图，的最小正零点是，则（ ）



A． B．

C． D．

10.在中，若，则是（ ）

A．等腰三角形 B．等边三角形 C．直角三角形 D．钝角三角形

11.在平行四边形中，，，，是线段的中点，则（ ）

A． B． C． D．

12.直线分别与直线和交于，两点，与交于点，为坐标原点，当到的距离最大时，（ ）

A． B． C． D．

**二、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分.**

13.在等比数列中，，，则的前项和为 ．

14.已知实数，满足则的最大值是 ．

15.已知，， 过点且斜率为的直线与线段相交，则的取值范围是\_ ．

16.已知，若，则 ．

**三、解答题 ：共70分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

17.下左图是台球赛实战的一个截图.白球在点处击中一球后，直线到达台球桌内侧边沿点，反弹后直线到达台球桌内侧另一边沿点，再次反弹后直线击中桌面上点处一球.以台球桌面内侧边沿所在直线为坐标轴建立如右图所示的平面直角坐标系.已知，.



（1）求直线的方程；

（2）若点的坐标是，求.（提示：直线与直线的斜率互，为相反数，.）

18.已知是数列的前项和，.

（1）求的通项公式；

（2）若，求数列前项和.

19.已知.

（1）若，对一切，恒成立，求实数的取值范围；

（2）若，，，求的最小值.

20.已知.

（1）求函数的最小正周期；

（2）若，，求的值.

21.己知如图,在平面四边形中，，，，，.

（1）求；

（2）求.

22.已知是等差数列，，是函数的两个不同零点.

（1）求数列的通项公式;

（2）若，，求.

**达州市2021年普通高中一年级春季期末检测**

**理科数学参考答案**

**一、选择题**

1-5： 6-10： 11、12：

**二、填空题**

13.（或） 14. 15. 16.

**三、解答题**

17.解：（1）由，知，直线的方程是，

化简得直线方程为（或）.

【方法二】由，知，直线的斜率，

直线的方程为，

化简得直线方程为（或）

（2）根据条件，直线的斜率为，

直线的方程是.

在方程中，令得点的纵坐标为.

由题意，，

直线的方程是，

，

解得（或）.

18.解：（1）在中，令得，，即，

.

当时，，

，即，

.

是以为首项，以为公比的等比数列，

所以，，即.

（2），，

，

，

，

.

19.解：（1）由题意可知，.

解得，，

所以，实数的取值范围是.

（2），，

.

，，

所以，，等号在时成立.

即最小值为.

20.解：（1）

，

.

所以，的最小正周期.

（2），，

.

，

，

.



.

21.解：（1），，是的内角，，，

，.

.

又，在中，由正弦定理得，

.

（2），

.

在中，由于，根据余弦定理得，

，

所以，.

22.解：（1）设数列的公差为.

，是函数的两个不同零点，

，.

，，

解得，，或.

若，则，不合题意，舍.

.

所以，.

（2），

，

即，

.

由得，，

即.

,

，

.

，即，

，或.

当时，结论不成立，舍.

所以，，

因此.