2016届数学（文）应对“第二次六校联考”复习题

班级： 姓名：

1. 选择题：每小题只有一个正确的选项

1**.**，****为非零向量，“***a******b***”是函数“为一次函数”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

2.下列函数中，为偶函数且在内为增函数的是 （ ）

A. B. C.  D.

3.函数是偶函数，则 （ ）

A. B.  C.  D. 

4.函数的图像的大致形状是 （ ）



5.已知函数，若有解，则实数的取值范围是 （ ）

A. B.  C.  D. 

6.若关于的方程的正实数解有且只有一个，则实数的取值范围是 （ ）

A. B.  C.  D. 

7.已知函数，下面结论错误的是 （ ）

A.函数的最小正周期为 B. 函数在区间上是增函数

C. 函数的图像关于直线对称 D. 函数是奇函数

8.已知函数，则使函数至少有一个整数零点的所有正整数的值之和等于 （ ）

A. B.  C.  D. 

9.设函数若关于的方程恰有三个不同的实数解，则实数的取值范围为 （ ）

A. B.  C.  D. 

10.已知函数是偶函数，当时，恒成立，设，

，，则的大小关系为 （ ）

A. B.  C.  D. 

11.已知空间中有三条线段和，且，那么直线与的位置关系是 （ ）

A.平行 B.异面 C.相交 D. 以上都有可能

12.一个正四面体木块如图所示.点是棱的中点，过点将木块锯开，使截面



平行于棱和，若木块的棱长为，则截面的面积为 （ ）

A. B.  C.  D. 

13.如图所示，扇形所含的中心角为，其所在圆的半径为，弦将扇形分



成两个部分，这两部分各以为轴旋转一周，所得的旋转体体积和之

比为 （ ）

A. B.  C.  D. 

14.对于数列，定义数列为数列的“差数列”，若,数列的“差数列”的通项为，则数列的前项和 （ ）

A. B.  C.  D. 

15.已知数列的前项和为，，当时，，则 （ ）

A. B.  C.  D. 

16.已知等差数列满足，，，则的值为 （ ）

A. B.  C.  D. 

17.已知函数的图像在点处的切线与直线平行，若数列 的前项和为，则 （ ）

A. B.  C.  D. 

18.三个实数为等比数列，且，则的取值范围是 （ ）

A. B.  C.  D. 

19.设，在约束条件下，目标函数的最大值小于，则的取值范围为 （ ）

A. B.  C.  D. 

20.设函数若，则关于的不等式的解为（ ）

A. B.  C.  D. 

21.已知中，点是的中点，过点的直线分别交直线于两点，若，，则的最小值是 （ ）

A. B.  C.  D. 

22.已知是非零向量，且满足，，则的形状是 （ ）

A.等腰三角形 B. 直角三角形 C.等边三角形 D. 等腰直角三角形

23.设是的重心，若，，则的最小值是 （ ）

A. B.  C.  D. 

二、填空题

1.曲线在点处的切线方程为

2.若点是曲线上任意一点，则点到直线的最小距离为

3.已知函数表示过原点的曲线，且在处的切线的倾斜角均为，有以下命题：①的解析式为；②的极值点有且只有一个；

③的最大值与最小值之和等于零.其中正确的序号为 .

4.函数在上单调递增，且在这个区间上的最大值是，则

5.函数的值域为 .

6.设分别是的边上的点，，，若（，为实数），则的值为

7. 已知，，****与****的夹角为，则在****方向的投影为

8.已知向量满足条件，且，则的形状是 .

9.在锐角中，三内角所对的边分别为.设，，且，则的面积为

10.已知数列的前项和为，对任意都有，且，则 ， 

11.正项数列中，，，（），则

12.已知数列满足，且，

则 .

三、解答题

1.已知函数，.

（1）求函数的周期和单调递增区间；

（2）若为函数的一个零点，求的值.

2.已知数列的前项和为，，，.

（1）证明：数列是等差数列，并求；

（2）设，求证：.

3.如图，四边形为矩形，平面平面，，点



是线段的中点.

（1）求证：平面；

（2）求几何体被平面分成的上下两部分体积之比.

4. 如图所示，在中，是的角平分线，的外接圆交于一点，且.



（1）求证：；（2）当时，求的长.

5. 已知函数.

（1）若，判断函数的单调性；

（2）若时，恒成立，求的取值范围.

6.在直角坐标系中，曲线（为参数，），其中.在以为极点，轴正半轴为极轴的极坐标系中，曲线.

（1）求与交点的直角坐标系；

（2）若与相交于点，与相交于点，求的最大值.

7.已知.

（1）求的解集；

（2）若，对，恒成立，求的取值范围.

参考答案：一、BDCDD BDBAA DCACB CCDAC DCD 二、1. ；2.；3. ①③；4. ；5. ；6. ；7. ；8. 等腰直角三角形；9. ；10. ，；11. ；12. 

三. 1.（1），；增区间：

（2），，.

2.（1），.

（2），.

3.（1）提示：连接（2）.

4. （1）利用切割线定理和角分线定理；

（2）利用（1）结果.

5. （1），

（2）由（1）得时，，所以；

，

令，，令.

若不合题意

若也不合题意；

若符合题意，.

6.（1）

（2）的极坐标方程为，，所以的极坐标为，的极坐标为，，.

7.（1）；（2）.