**2017金华十校调研考试高三数学试题试卷（Word版含答案）**

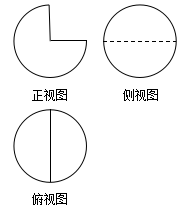
1. **选择题：本大题共10小题，每小题4分，共40分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.**

1.设集合，，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

2.一个几何体的三视图如图所示，其中俯视图与侧视图均为半径是2的圆，则这个几何体的表面积是（ ）

A.  B.  C.  D. 



3.计算：的结果是（ ）

A.  B.  C.  D. 

4.下列函数中，是偶函数且在上为增函数的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

5.若实数满足条件，则的最大值是（ ）

A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

6.已知等比数列的前项和为，则下列结论一定成立的是（ ）

A. 若，则 B. 若，则

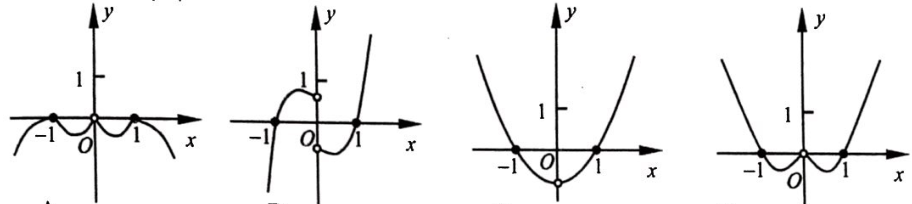
C. 若，则 D. 若，则

7.已知函数，则“”是“在上只有一个零点”的（ ）

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

8.函数的图像大致是（ ）

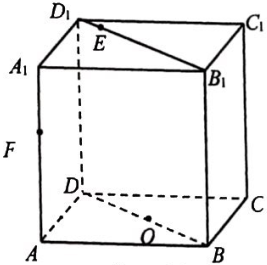


A. B. C. D.

9.已知正方体边长为1，点分别在线段和上，，，动点在线段上，且满足，分别记二面角，，的平面角为，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

10.若，且，，，则下列说法正确的是（ ）



A.  B. 

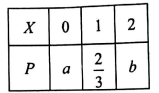
C.  D. 以上都不正确

1. **填空题：本大题共7小题，多空题每小题6分，单空题每小题4分，共36分.**

11.已知复数满足，则的虚部为\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_.

12.已知抛物线上一点到焦点的距离为2，则该抛物线的准线方程为\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.已知口袋中装有个红球和2个黄球，从中任取2个球（取到每个球是等可能的），随机变量表示取到黄球的个数，的分布列为



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

则随机变量的期望为\_\_\_\_\_\_\_\_，方差为\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.在中，内角所对的边分别是，已知，，的面积为，则的值为\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.现有两本相同的语文书和两本相同的数学书，分发给三个学生，每个学生至少分得一本，则所有不同的分法有\_\_\_\_\_\_\_种（用数字作答）.

16.已知函数的最小值为，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_.

17.已知平面向量满足，，，则的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

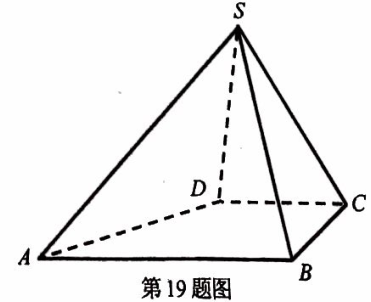
1. **解答题：本大题共5小题，共74分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

18.（本题满分14分）已知函数.

1. 求的最小正周期；
2. 求在区间上的取值范围.

19.（本题满分15分）如图，四棱锥中，，，，，侧面为等边三角形.

1. 证明：；
2. 求直线与平面所成角的正弦值.

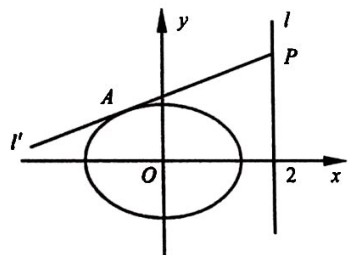


20.（本题满分15分）已知函数.

1. 若在区间上单调递减，求的取值范围；
2. 求证：在上任取一个值，不等式恒成立（为自然对数底数）.

21.（本题满分15分）已知椭圆的焦距为2，且过点.

1. 求椭圆的标准方程；
2. 若为坐标原点，为直线上的一动点，过点作直线与椭圆相切于点，若面积为，求直线的方程.



22.（本题满分15分）已知数列满足，.记，设数列的前项和为，求证：当时，

（1）；（2）；（3）.

