www.ks5u.com

**2020-2021第一学期高三数学期末**

**考生注意：**

**本试卷分第Ⅰ卷基础题（135分）和第Ⅱ卷提高题（15分）两部分，共150分。**

**第Ⅰ卷 基础题（共135分）**

**一、选择题: 每小题5分，45分.**

1．已知集合，则（ ）

A． B． C． D．

2．已知，条件：，条件：，则是的（ ）

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

3．在的二项展开式中，*x*的系数为（ ）

A．40 B．20 C．-40 D．-20

4．设 ，， ，则的大小关系为（ ）

A． B． C． D．

5．将函数的图象向右平移个单位长度后，得到函数的图象，则函数的图象的一个对称中心是（ ）

A． B． C． D．

6.已知抛物线的焦点为，准线为*l*，过点*F*且斜率为的直线交抛物线于点(在第一象限)，，垂足为，直线交轴于点，若，则抛物线的方程是（ ）

A． B． C． D．

7.函数的图象大致为（ ）

A． B．

C． D．

8．已知函数有两个零点，则实数的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

9．已知为双曲线的右顶点，为双曲线右支上一点，若点关于双曲线中心的对称点为，设直线，的倾斜角分别为，且，则双曲线的渐近线方程为（ ）

A． B． C． D．

**二、填空题：每小题5分，共30分**

10．已知一个球的体积是，则它的内接正方体的表面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11．若复数满足，其中为虚数单位，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12.已知圆*C*的圆心在直线*x*＋*y*＝0上，圆*C*与直线*x*－*y*＝0相切，且在直线*x*－*y*－3＝0上截得的弦长为，则圆*C*的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_．

13.一个盒子里有1个红1个绿2个黄四个相同的球，每次拿一个，不放回，拿出红球即停，设拿出黄球的个数为，则\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_．

14.已知实数，满足，则的最小值是\_\_\_\_\_\_.

15.在梯形中，，，，，若点在线段上，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、解答题：(本大题共4小题，共60分)**

16.（14分）已知外接圆的半径为，其内角的对边长分别为．若．

（1）（5分）求角的大小

（2）（9分）若，求的值

17.（15分）如图，在四棱锥中，底面，，，，，点为棱的中点.

（1）（3分）证明：；

（2）（6分）求直线与平面所成角的正弦值；

（3）（6分）若为棱上一点，且满足，求二面角的余弦值.

18.（15分）已知等比数列的公比，且满足，，数列的前项和，.

（1）（4分）求数列和的通项公式；

（2）（11分）设，求数列的前项和.

19.（15分）已知椭圆过点，且离心率为.

（1）（4分）求椭圆的标准方程；

（2）（11分）点是椭圆与轴正半轴的交点，点，在椭圆上且不同于点，若直线、的斜率分别是、，且，试判断直线是否过定点，若过定点，求出定点坐标，若不过定点，请说明理由.

**第Ⅱ卷 提高题（共16分）**

20.（16分）已知函数*h*(*x*)=，不等式对于*x*∈(0，+∞)恒成立.

（1）（3分）求函数*h*(*x*)的最值；

（2）（3分）求实数*t*的值；

（3）（10分）已知实数，其中*e*为自然对数的底数.若对任意的*x*∈(0，1]，都恒成立，求正实数*m*的取值范围.

**静海一中2020-2021第一学期高三数学期末**

**学生学业能力调研答题纸**

**学生学业能力调研试卷答题纸**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **得分框** | **知识与技能** | **学习能力****（学法）** | **习惯养成****（卷面整洁）** | **总分** |
|  |  | **（备课组长阅）** |  |

**二、填空题（每题5分，共30分）**

10.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ 14.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 15.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三、解答题（本大题共4题，共60分）**

16.





19.

**第Ⅱ卷 提高题（共15分）**

20.