**2016年成人高等学校招生全国统一考试（高起点）**

**数学试题（理工农医类）**

**第Ⅰ卷（选择题，共85分）**

**一、选择题（本大题共17小题，每小题5分，共85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）**

.设集合则

.  . . .

.函数的最小正周期是

.  .  .  .

.等差数列中，若。则

.  .

.  .

.将一颗骰子抛掷1次，则得到的点数为偶数的概率为

.  .  .  .

.不等式的解集为

.  . 

.  .

.下列函数中，为偶函数的是

. . . .

.已知

. . .  .

. 

. . . .

曲线与直线的交点坐标为

. . . .

.已知正六棱锥的底面边长为3，侧棱长为5，则该六棱锥的体积为

. . . .

.过点且与直线垂直的直线方程为

.  . .  .

.设双曲线的渐近线的斜率为k，则=

. . . .

.在正方形中，E，F分别为的中点，则直线所成角的正弦值是

. .

. .

.若函数的图像与其反函数的图像重合，则

.  . . .

.已知随机变量的数学期望，其分布列如下表，则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 20 | 30 | 40 |
| P | a | 0.2 | 0.1 | b |

. .

. .

.在的展开式中，的系数为

. . . .

.曲线在点处的切线方程为

. . . .

**第Ⅱ卷（非选择题，共65分）**

**二、填空题（本大题共4小题，每小题4分，共16分）**

18、若平面向量,且,则\_\_\_\_\_\_\_

19、若二次函数的最小值为,则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**20、复数****的模为**

**21、已知球的体积为****，平面****截该球所圆的半径为****，则球心到****的距离为**

**三、解答题(本大题共4小题，共49分。)**

22、本小题满分12分

在中，为边上的高，求。

23、本小题满分12分

　　已知等比数列的各项都是正数，且.

　　(Ⅰ)求的通项公式

　　(Ⅱ)求的前5项和。

24、本小题满分12分

设函数，且

(Ⅰ)求的单调区间。

(Ⅱ)求的最大值与最小值

25、本小题满分13分

已知椭圆：斜率为1的直线与相交，其中一个交点的坐标为，且的右焦点到的距离为1

（1）求；

（2）求的离心率。