深国交入学考A1数学

一．填空题

1．在平面直角坐标系中，若直线与函数的图像只有一个交点，则的值为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.若函数f(x)=xln（x+）为偶函数，则a= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.设函数,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4．若直线过点，则的最小值等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.如图，矩形中，点在轴上，点的坐标为．且点与点在函数的图像上．若在矩形内随机取一点，则该点取自阴影部分的概率等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



6.不等式的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.在中，，，，则 \_\_\_\_\_\_\_\_．

8.若变量，满足约束条件则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9.是边长为2的等边三角形，已知向量满足，，则下列结论中正确的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.（写出所有正确结论得序号）

①为单位向量；②为单位向量；③；④；⑤

10用数字0，1，2，3，4，5组成没有重复数字的五位数，其中比40000大的偶数共有\_\_\_\_\_\_\_\_.

11的展开式中的系数是\_\_\_\_\_\_\_\_.(用数字作答).

二．解答题

1.在平面直角坐标系中，已知向量，，

（1）若，求tan x的值； （2）若与的夹角为，求的值.

2．已知数列的前项和为，且有，

（1）求数列的通项公式；

（2）若，求数列的前项的和.

3.已知关于的不等式的解集为．

（I）求实数，的值；

（II）求的最大值．