仪征中学2018届高三下学期数学补偿训练（9）5.15

1. 填空题：

1．函数的定义域是，则函数的定义域为 ．

*x*＞1？

开始

输入*x*

结束

*y=x*2－1

输出*y*

是

否

*y=*log2 *x*

2．执行如右图所示的程序框图．若输出的结果为3，则可输入的实数的个数为 ．

3．已知等差数列{*an*}和等比数列{*bn*}满足*a*1＝*b*1＝－2，*a*2＝*b*2＝4，则满足*an*＝*bn*的*n*的所有取值构成的集合是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

4．已知函数的图象与直线的三个交点的横坐标分别为、、，其中，那么的值为 ．

5．已知正实数*x*，*y*满足，则*x* + *y* 的最小值为 ．

6．△中，．设是△的内心，若，

则 的值为 .

7．当取遍所有值时，直线所围成的图形面积为　　 　．

8．在平面直角坐标系*xOy*中，直线与椭圆交于两点、，且，分别为椭圆的左、右顶点，则直线与的交点所在的曲线方程为 ．

1. 解答题：

9．在中，角A、B、C的对边分别记为、、，已知，

（1）求的值；

（2）若外接圆面积为，试求的取值范围。

10．强度分别为的两个光源间的距学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！离为．已知照度与光的强度成正比，与光源距离的平方成反比，比例系数为．线段上有一点，设，点处总照度为．试就时回答下列问题．（注：点处的总照度为受光源的照度之和）

（1）试将表示成关于的函数，并写出其定义域；

（2）问：为何值时，点处的总照度最小？

11．平面直角坐标系*xOy*中，已知⊙*M*经过点*F*1（0，－*c*），*F*2（0，*c*），*A*（*c*，0）三点，其中*c*＞0．（1）求⊙*M*的标准方程（用含的式子表示）；

（2）已知椭圆（其中）的左、右顶点分别为*D*、*B*，

⊙*M*与*x*轴的两个交点分别为*A*、*C*，且*A*点在*B*点右侧，*C*点在*D*点右侧．

①求椭圆离心率的取值范围；

②若*A*、*B*、*M*、*O*、*C*、*D*（*O*为坐标原点）依次均匀分布在*x*轴上，问直线*MF*1与直线*DF*2的交点是否在一条定直线上？若是，请求出这条定直线的方程；若不是，请说明理由．

数学参考答案及评分标准

1.  2．2 3．{1，2，4} 4．  5．  6．  7．

8．直线的方程为，的方程为，两式左右分别相乘得，因为点、在椭圆上，所以，

，即，，又，所以，代入得；

9. 解：（1）由得，

∵，∴ （\*）

将（\*）式两边同时平方得，

（2）由（\*）式知，，从而，从而C为钝角，∴

根据正弦定理，，从而

根据余弦定理，，∴

因此，，即范围为

10.解：（1）由题意可知：点处受光源的照度为

点处受光源的照度为

从而，点的总照度为， 其定义域为

1. 对函数求导，可得，

令，得，

因为，所以，所以，解得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

当 因此，时，取得极小值,且是最小值。

答：时，点处的总照度最小

11．解：（1）设⊙*M*的方程为，

则由题设，得解得 …………………3分

⊙*M*的方程为，

⊙*M*的标准方程为．…………………………5分

（2）⊙*M*与轴的两个交点，，又，，

由题设 即 所以………………7分

解得，即 ．

所以椭圆离心率的取值范围为．………………………………10分

（3）由（1），得．由题设，得．

∴，．

∴直线*MF*1的方程为， ①

直线*DF*2的方程为． ②…………………………13分

由①②，得直线*MF*1与直线*DF*2的交点，易知为定值，

∴直线*MF*1与直线*DF*2的交点*Q*在定直线上．………………15分