**2017级研究生推免考试**

**考试说明**

1. **考试时间：合计180分钟。选择题部分60分钟交卷，允许提前交卷。**
2. **考试过程中，不能连接未经指定的网站或服务器。**
3. **闭卷考试部分，不能查阅任何类型的参考资料；开卷考试部分，仅可以查阅纸质文档。**
4. **考试过程中，不得使用任何形式的电子存储设备，不可使用手机。**
5. **违反上述2-4条者，视为考试作弊。**

**选择题答题方式（50题，每题1分，合计50分。闭卷，严禁使用编程环境进行尝试）**

1. **打开IE或Chrome浏览器，在地址栏中输入[http://192.1](http://192.168.125.3)****[68](http://192.168.125.3)****[.125.3](http://192.168.125.3)，单击“点击进入>>选择题答题页面”链接进入登录页面。**
2. **按要求输入两遍学号和考场号。点击“登录”按钮即可进入答题页面。**
3. **如考试尚未开始，系统会进入倒计时页面。考试开始时间到，系统会自动进入答题页面。**
4. **在页面左侧选择题号，页面右侧即会显示相应的题目。考生只需点击选择相应的选项。**
5. **答题过程中如关闭浏览器或出现系统故障导致计算机重新启动，系统不会丢失已经完成的题目的答案。考生可以打开浏览器重新登录并继续考试。**
6. **答题完成后，点击“交卷”按钮即可完成交卷。交卷后不能再次登录系统继续考试。**
7. **考试结束时间到，系统会自动收卷。**

**编程题提交方式（1题，每题50分，合计50分。开卷）**

1. **提交前务必关闭vs2005、vs2008或vs2010编程环境。**
2. **所有源程序内容必须仅包含在一个源程序文件（CPP文件）中。**
3. **在浏览器的地址栏中输入[http://192.168](http://192.168.125.3)****[.125.3](http://192.168.125.3)，单击“点击进入>>程序题上传页面”链接进入提交页面。**
4. **按要求输入两遍学号和考场号。**
5. **点击“浏览”按钮，选择源程序文件（CPP文件）。点击“提交”按钮提交。**
6. **如提交成功，系统会显示相关信息。如果提交不成功，请重复步骤15-17。**
7. **提交成功后，可点击“查看内容”按钮检查提交的内容是否正确和完整。**
8. **如多次提交不成功，请联系监考人员。按以下要求编写程序**

请各位考生从考试信息发布网站下载二进制数据文件data.bin，然后将这个数据文件**手动**保存在**D盘根目录**中。

**已知：**二进制数据文件data.bin中存放了若干个整数，请编写程序完成如下功能：

1. 编写程序读取所有数据。
2. 以每相邻两个整数为一对按顺序构成二维平面上的坐标点。例如：有数据12，34，53，25，61，28，78等，则构成六个坐标点如下：(12,34)、(34,53)，(53,25), (25,61), (61,28), (28,78)；
3. 以每个坐标点为圆心，以该点与其后面第一个点的欧氏距离为半径r。计算每个圆包含的坐标点数。计算最后一个点时以其和第一个点的欧氏距离为半径。

例如：坐标点(12,34)的圆半径：是坐标点(12,34)与(34,53)的欧式距离。

坐标点(28,78)的圆半径：是坐标点(28,78)与(12,34)的欧式距离。

1. 计算所有圆的点密度值，然后输出点密度值最大的5个坐标点以及相应圆中包含的点数和点密度值。输出格式要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **点坐标** | **包含点数** | **点密度** |
| (x坐标，y坐标) | (占5列，右对齐) | (占7列，右对齐，保留2位小数) |

上表中阴影部分不需要显示

其中：圆的点密度为圆包含的点数除以圆面积，如果点在圆上，则也算圆包含该点，在计算点密度时，圆心也算一个点。计算圆面积时π=3.14。

例如：坐标点(2，1)，则该坐标点也属该坐标点的圆内的一个点。