**2010-2011学年 第1学期**

**2010级《高级语言程序设计》考试试题(A)**

**考试时间：2011年01月**

**班级 学号 姓名**

* 请将答案写在答题纸上，写清题号，不必抄题，字迹工整、清晰；
* 请在答题纸和试题纸上都写上你的班级、学号和姓名，交卷时请将试题纸、答题纸和草纸一并交上来。

1. [20分] 编写程序，根据如下公式计算圆周率π的值(精确到1e-5)。
2. [20分] 编写程序，由键盘输入一个字符串（仅包括数字字符、英文字符和空格），把该字符串中英文字符和空格过滤掉，提取所有整数，并将得到的整数序列输出到文件int.txt中。例如：输入字符串为：12A34□567Bc89D，则得到的整数序列为：12□34□567□89（□表示空格）
3. [20分] 编写程序，打印一个n行n列矩阵中所有满足下面条件的元素aij：
4. aij是第i行中所有元素的最大值；
5. 如果将第j列中所有元素a1j, a2j, ……, anj 按照从小到大的顺序排序，aij为第j/2个元素（最小元素为第0个元素，j/2为整数除法）。
6. [20分] 每个学生的信息卡片包括学号、姓名和性别三项，编写程序，由键盘依次输入n个学生的信息，创建一个用于管理学生信息的单链表，如下图所示（必须说明该单链表中每个结点的数据类型定义）；并在该单链表中添加一个给定结点x。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 05  张三  男 |  | 03  李四  女 |  | 33  王五  男 |  | ... |  | 07  赵九  男 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | · |
| 图1 管理学生信息的单链表 | | | | | | | | | |

1. [20分] 编写程序，在上述建立的单链表中删除所有学号为z的结点（学号为z的结点可能有多个）。