算机学院 2011 年研究生复

本次考试共有5题,考生可尽量多的选做。每题只有完全通过监考老师验收 才能得分。若验收未获得通过,则每验收一次,该题扣2分。考生做对1题,最 多可得 35 分: 做对 2 题, 最多可得 60 分: 做对三题, 最多得 80 分, 做对四题 以上最多可得 100 分。

所有测试数据均在 U 盘(本试卷假定为 F 盘)。

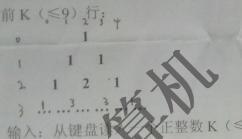
1. 用 FIBONACCI 数列表示任意正整数。已知 FIBONACCI 数列的定 义为: $F_1=1,F_2=1, n>2$ 时, $F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$, 请编程验证: 任意的正整 数都可表示为若干个不同的 FIBONACCI 数之和。例如, 45 只 示为 45=34+8+3+*(即 Fo+F5+F3+K2)。

输入: 重复地从键盘读入一个正整数 N (≤10000) 输出:将其表示为不同的 FIBONACCI 数之和

重复上述工作,直到读入的数为0.

提示: 已知 F21=10946.

2. 打印杨辉三角形。在标准输出上按照如 印杨辉三角形的



整数 K (≤9)

系的杨辉三角形。

3. 调整 N 阶方阵的列主元。从文件 F: matrix.txt 中重复地读入一个 N (A) 阶分阵A(A的所有元素为正整数),对A做如下操作:

一列中最大数所在的行与第一行对调;

列中从第二行到第 N 行中最大数所在的行与第二行 对调:

- d) 将 A 第 N-1 列中从第 N-1 行到第 N 行中最大数所在的行与第 N-1 行对调。
- e) 输出调整后的矩阵。

输入: 文件 F:matrix.txt 中存放了若干组数据。每组数据的第一行

王道论坛

为一正整数 n (\leq 10), 后跟 n 行数据, 每行 n 个正整数 (用空格隔开)。若 n=0,则表示输入结束,程序终止。

输出:将每组数据所表示的矩阵调整后输出之。

5. 完成多项式加法运算。从文件 F:polyn.txt 中央人也读入两个多项式(多项式的次数不超过20),输出它们的和输入:文件 F:polyn.txt 存放了多组数据。每组有两行,每行由若干空格隔开的整数构成,以回车标志结束。每行第一个数表示本行有几项,每一项由两个整数表示,第一个数表示系数,第二个数表示次数。例如,3 3 5 2 1 4 0 表示3x⁵ - 2x + 4 (其中第一个3表示本行有3项)。之次行均入有一个0,则表示输入结束,终止

输出:两个多项式之积,由空格隔开的一组整数表示即可。

程序。

样例

	输入	输出
		3523-12-1170
423-1	21130 = 23-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-	3
0	3x +2x2-x2	
0	3 5 23	12 10 70