**程序设计教学大纲**

第8节

2018年1月7日星期日

**一、嵌套循环练习**

练习1：求自然数e的值（只求前10项）：1/1!+1/2!+1/3!+…+1/n!

练习2：输出2——100之间所有的质数（素数）。

练习3：求出1000之内所有的完数。例：6=1+2+3

完全数（Perfect number），又称完美数或完备数，是一些特殊的自然数。它

所有的真因子（即除了自身以外的约数）的和（即因子函数），恰好等于它本

身。

练习4：求出1000之内所有的水仙花数。

153=13+53+33

水仙花数（Narcissistic number）也被称为超完全数字不变数（pluperfect

digital invariant, PPDI）、自恋数、自幂数、阿姆斯壮数或阿姆斯特朗数

（Armstrong number），水仙花数是指一个 n 位数（n≥3 ），它的每个位上的

数字的 n 次幂之和。

练习5：输出字母塔（26层以内）。

A

ABA

ABCBA

ABCD……….DCBA

练习6：输出字母塔（10层以内）

A

BCD

EFGHI

JKLMNOP

………….