

华北水利水电学院 2005 年硕士研究生招生命题考试

计算机程序设计

- 注意事项：1、答案全部写在答题纸上，写在试卷上无效；
2、考试时间 180 分钟（3 个小时）满分 150 分。
3、编程可用任意语言

一. 问答题（10 分）

计算机有哪些类型？各类计算机的特点及适用范围是什么？

二. 数制转换（20 分）

1. 把十进制数 0.357 分别转换为二进制、八进制、十六进制数。
2. 把十进制数 35.685 分别转换为八进制、十六进制数。
要求写出计算过程。

三. 计算题（20 分）

某 12 位 A/D 转换器将结果以二进制数形式存放在 2 个 8 位内存单元中如表所示，请以十进制数表示转换的结果。

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
地址 1	1	0	0	0	0	1	0	0	高 8 位
地址 2	0	1	0	1	0	1	0	1	低 8 位

要求写出计算过程。

四. 程序设计（20 分）

已知某函数为 $y_1(i)=\sin(x(i))-1$, $y_2(i)=\cos(x(i))+0.5$, $x(i)$ 在 $0\sim 2\pi$ 间等间隔分布, $i=1, 2, \dots, 30$, 编写一段程序, 计算 $x(i)$, $y_1(i)$, $y_2(i)$, 并从这些参数中自动选择出 X_{\max} , X_{\min} , Y_{\max} , Y_{\min} 。(可用任何语言)

五. 程序设计（20 分）

有一个二维数组 $a(i, j)$ 如下, 编一段程序把表示该数组的所有参数以磁盘文件形式存入磁盘, 文件名为“ABC”。重新从磁盘中调出此数组, 并打印出 $a(3, 4)$ 的值。

$$a(i, j) = \begin{bmatrix} 10, 20, 30, 40 \\ 50, 60, 70, 80 \\ 90, 91, 93, 93 \end{bmatrix}$$

共 2 页 第 1 页

六. 程序设计（20 分）。

有一二元数表 $Z=F(X, Y)$ 如下, 编一段程序, 用二元线性插值计算求 $X=45$,

Y=450 时对应的 Z 值。

Z \ X	40	50	60	70
Y				
400	0.5	0.6	0.7	0.6
500	0.6	0.7	0.8	0.7
600	0.7	0.8	0.9	0.8
700	0.6	0.7	0.8	0.7

七. 程序设计 (20 分)

有两条函数曲线, $Y_1=X^2$, $Y_2=\sin(X)$, $X=0\sim 4\pi$, 编一段程序, 在计算机屏幕上以同样比例将两函数曲线同时绘制出。

注: 屏幕分辨率为 640×480 像素

八. 程序设计 (20 分)

有一图形如下, 各控制点坐标分别为 $A_x, A_y, B_x, B_y, \dots, H_x, H_y$, 编写程序, 在计算机屏幕上绘制此图。

