

华北水利水电学院 2007 年硕士研究生招生考试试题
 计算机程序设计 试题

注意事项： 1、答案全部答在答题纸上，写在试卷上无效；
 2、考试时间 180 分钟（3 个小时），满分 150 分。

一. 问答题（10 分）

组装一台可以进行办公和一般计算用的计算机（微机）需要用到哪些部件？需要安装那些基本软件？

二. 填写下面的数制对照表（20 分）

十进制	二进制	八进制	十六进制
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

三. 数制转换及程序设计（共 20 分每问 10 分）

说明不同数制转换为十进制数的基本规则，以 $(105)_8 = ()_{10}$ 为例编写一段计算程序，可以把一个任意的正八制数转换为十进制数。

四. 计算题（20 分，每问 10 分）

某 12 位 A/D 转换器将转换结果以二进制数形式存放在 2 个 8 位内存单元地址 1（高 4 位）与地址 2（低 8 位）中，同时，把转换完成与否的标志存放在地址 1 的 D7 位，如表所示。当地址单元 1 中的数值（十进制）大于等于 128，表示转换未结束，否则为转换结束状态。

- 1、判断表中所示状态，A/D 转换是否结束？
- 2、按表中所示计算该 A/D 转换器输出的十进制数 A=？

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
地址 1	1	0	0	0	1	0	1	0	高4位
地址 2	0	0	0	0	0	0	0	1	低8位

五. 程序设计 (20 分)

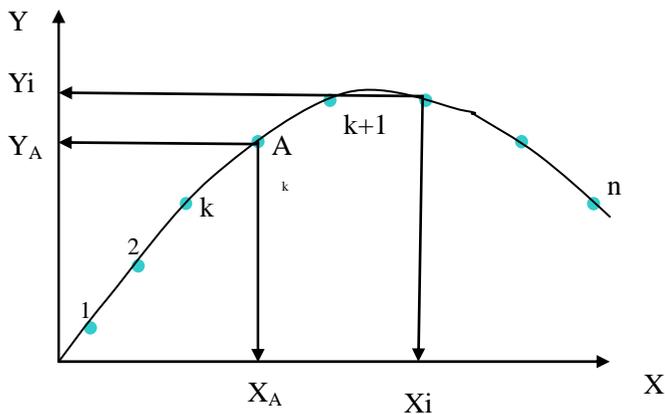
已知某函数为 $y_1(i)=3\sin(x(i))$, $y_2(i)=2\cos(x(i))$, $x(i)$ 在 $0\sim 2\pi$ 间等间隔分布, $i=1, 2, \dots, 30$, 编写一段程序, 计算 $x(i)$, $y_1(i)$, $y_2(i)$, 并从这些参数中自动选择出 X_{\max} , Y_{\max} 。

六. 程序设计 (20 分)

有四个数字分别为 7、3、9、1, 用这四个数字组成可能的四位数 (四位数可以用相同数字组成例如: 7777、7739、7399、7311 等均可)。编写一段程序, 1) 打印出所有可能组成的四位数; 2) 计算各个四位数的值;

七. 程序设计 (20 分)。

有一任意一元曲线 $y=f(x)$ 如图所示, 在曲线区间内有一点 A 的 X 坐标为 X_A , $X_1 < X_A < X_n$ 。编写一段程序, 用线性插值方法计算 X_A 所对应的函数值 Y_A 。



八. 程序设计 (20 分)

有一条函数曲线, $Y=\cos(X)$, $X=0\sim 4\pi$, 编一段程序, 在计算机屏幕上将函数曲线同时绘制出。

注: 屏幕分辨率为 640×480 像素, 注意坐标转换。