

1999年北方交通大学计算机系统结构考研试题  
 考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一. 写出下列各数的原码、补码、反码。 (12分)  
 (要求一位符号位, 八位数值位)

1.  $(-\frac{19}{32})_{10}$                       2.  $(-AC)_{16}$   
 3.  $(42)_8$                               4.  $(89)_{BCD}$

二. 写出下列各数的浮点规格化表示。要求阶码部分5位  
 (包括1位符号位) 用移码表示, 尾数部分11位 (包括  
 数符1位) 用补码表示。 (15分)

1.  $(1100.1001)_2$   
 2.  $(-0.00011010011)_2$   
 3.  $(85.25)_{10}$

三. 微例行程序编制中, 如采用由微指令计数器方式确定  
 后继微指令地址, 请画出简图来说明在条件转移  
 时是如何确定后继微指令地址的。 (8分)

四. 用归零制 (RZ)、不归零制 (NRZ)、不归零制1 (NRZ1)、  
 调相制 (PM)、调频制 (FM) 磁表面存储器记录方式,  
 列出表示二进制序列 11001011 的各相应的写入电  
 流波形。 (15分)

五. 计算机工业用什么途径来处理性能和价格之间的关系。  
(10分)

六. 阐明如何使用数据描述符来描述  $3 \times 3$  的二维矩阵。  
(10分)

七. 什么是哈夫曼压缩概念? 说明操作码的信息源熵的含义及其表达式。  
(10分)

八. 在通道处理机工作方式下, 中央处理机是如何处理外部设备工作的, 重点说明工作过程中几次、何时、为什么要进入管态, 完成什么任务, 以及何时退出管态的。  
(10分)

九. 重叠解释方式中, 举例说明为什么会产生通用寄存器组的数相关, 用何种办法进行处理。  
(10分)