**练习：（对于2到5题，以及第7题，给出求解步骤）**

1. 计算机为什么采用二进制表示程序与数据？
2. 计算机由逻辑电路组成，通常有两个状态，可以用“1”和“0”表示。
3. 运算简单，提高运算速度。
4. 易于进行转换，二进制与十进制数易于互相转换。
5. 用二进制表示数据抗干扰能力强，可靠性高。
6. 最少用几位二进制数才能表示任一5位长的十进制正整数？

17

1. 十进制数 75与38对应的二进制、8进制、16进制数分别是多少？

75 10001011B 113O 4BH

38 100110B 46O 26H

1. 十进制数0.34与0.12对应的二进制数分别是多少？（二进制小数保留5位有效数字）

0.34 0.01010B

0.12 0.00011B

1. 设两整数的机内形式（机器数）为0x9B和0xFF，若这两个数分别表示为原码、反码、补码、移码和无符号数时，所对应的十进制数分别为多少？（采用一位符号位）。

0x9B 155 155 155 411 155

0xFF 255 255 255 511 255

6、设机器字长16位，写出下列各种情况下能表示的数据范围。

设机器数采用1位符号位，，答案均采用十进制表示。

1. 无符号数； -(2^16-1)~2^16-1
2. 原码表示的定点小数；（纯小数） -(1-2^-15)~1-2^-15
3. 补码表示的定点小数；（纯小数） -(1-2^-15)~1-2^-15
4. 原码表示的定点整数；（纯整数） -(2^15-1)~2^15-1
5. 补码表示的定点整数；（纯整数） -(2^15-1)~2^15-1

7、设机器数字长8位（含一位符号位），用补码运算规则计算下列各题。

（1） 0.1001+1.10011=0.0010100

（2） 01110011+11101000=01011011

（3） 0.0100101

（4） 溢出