一、选择题（如果为计算题，写出简要的计算过程）

1、一个四位二进制补码的表示范围是（**B**）

A、0～15 B、-8～7 C、-7～7 D、-7～8

**过程：如果补码的符号位为“1”，表示是一个负数，求给定的这个补码的补码就是要求的原码。即四位二进制补码1000符号位为“1”，表示是一个负数，所以该位不变，仍为“1”。其余三位000取反后为111；再加1，所以是1000。负的四位二进制原码-（1000） =-（ 1\*2^3）=十进制整数-8**

2、十进制数-48 用补码表示为(**B**）

A、10110000 B、11010000 C、11110000 D、11001111

**过程：十进制-48的原码为10110000，除符号位外的所有位为0110000，取反为1001111 ，再加1就等于1010000，带上符号位最终为11010000**

3、如果 X 为负数，由[x]补求[-x]补是将（**D**）

A、[x]补各值保持不变 B、[x]补符号位变反，其他各位不变

C、[x]补除符号位外，各位变反，末位加 1 D、[x]补连同符号位一起各位变反，末位加 1

4、机器数 80H 所表示的真值是-128，则该机器数为（**C**）形式的表示。

A、原码 B、反码 C、补码 D、移码

5、在浮点数中，阶码、尾数的表示格式是（**A**）。

A、阶码定点整数，尾数定点小数 B、阶码定点整数，尾数定点整数

C、阶码定点小数，尾数定点整数 D、阶码定点小数，尾数定点小数

6、已知[x]补=10110111，[y]补=01001010，则[ x – y ]补的结果是（**A**）。

A、溢出 B、01101010 C、01001010 D、11001010

**过程：[x-y]补=[x]补+[-y]补，从而求得结果为（1）0110 1101 结果为溢出**

7、某机字长 8 位，含一位数符，采用原码表示，则定点小数所能表示的非零最小正数为

（**D**）。

A、2-9 B、2-8 C、-1 D、2-7

**阶码占7位，定点尾数占有一位，表示为2^-7**

8、下列数中最小的数是（**C**）。

A、[10010101]原 B、[10010101]反 C、[10010101]补 D、[10010101]2

A表示-21 B表示-106 C表示-107 D无符号数表示为149

过程：符号位为1，求解反码时符号位不变，其他位取反，补码为反码+1

9、8 位补码表示的定点整数的范围是（**B**） 。

A、-128～+128 B、-128～+127 C、-127～+128 D、-127～+127

10、已知 X 的补码为 10110100，Y 的补码为 01101010，则 X-Y 的补码为（ **D**）

A 、01101010 B、 01001010 C、 11001010 D、 溢出

**[-Y]补=10010110,[X-Y]补=[X]+[-Y]补=[X]补 10110100+ [-Y]补 10010110**

**所以溢出**

11、将 -33 以单符号位补码形式存入 8 位寄存器中，寄存器中的内容为（**A**）。

A、DFH B、A1H C、5FH D、DEH

**-33表示为8bit补码的形式为1101 1111，换算为16进制则为DFH**

12、在机器数的三种表示形式中，符号位可以和数值位一起参加运算的是（**D**）

A、原码 B、补码 C、反码 D、反码、补码

13、“溢出”一般是指计算机在运算过程是产生的（**C**）。

A、数据量超过内存容量 B、文件个数超过磁盘目录区规定的范围

C、数据超过了机器的位所能表示的范围 D、数据超过了变量的表示范围

14、设有二进制数 X=-1101110，若采用 8 位二进制数表示，则[X]补的结果是（**D**）

A、11101101 B、10010011 C、00010011 D、10010010

**过程：X取反码，得10010001，随后再加1，得到补码10010010**

15、假设有一个 16 机的某存储单元存放着数 1101101101001000，若该数作为原码表示十进制有符号整数（其中最高位为符号位）时，其值为（**B**）。

A、-55510 B、-23368 C、-18762 D、56136

16、计算机内的数有浮点和定点两种表示方法。一个浮点法表示的数由两部分组成，即

（ **C**）。

A、指数和基数 B、尾数和小数 C、阶码和尾数 D、整数和小数

17、(1110)2×(1011)2＝（**D**）。

A、11010010 B、10111011 C、10110110 D、10011010

**过程：借鉴十进制竖式乘法，二进制也可以进行乘法竖式运算，在运算过程中保持二进制的进位规则即可**

18、十六进制数(AB)16 变换为等值的八进制数是（**A**）。

A、253 B、351 C、243 D、101

19、下列数中最大的数是（**D**）。

A、(227)8 B、(1FF)16 C、(10100001)2 D、(1789)10

**过程：将选项中的数字全部转换成十进制**

**A:151 B：511 C：161 D:1789**

20、十进制数 87 转换成二进制数是（**A**）。

A、(1010111)2 B、(1101010)2 C、(1110011)2 D、(1010110)2

21、十进制数 1385 转换成十六进制数为（**B**）。

A、568 B、569 C、D85 D、D55p

22、下列不同进制数中最大的数是（**D**）。

A、10111001B B、257O C、97D D、BFH

**过程：将选项中的数字全部转换成十进制**

**A:185 B：175 C：97 D：191**

二、填空题（如果为计算题，写出简要的计算过程）

1、已知 X、Y 为两个带符号的定点整数，它们的补码为：[X]补=00010011B，[Y]补=11111001B， 则[X+Y]补 =00001100B

**直接二者相加即可，这里溢出的1舍去**

2 、八位定点整数， 采用二进制补码表示时， 所能表示真值的十进制数的范围是

[-128,127] 。（选择题已经给出过程）

3、(09 年)已知[X]补 = 01110111B, [Y]补 = 01100010B, 则 [X-Y] 补 = 00010101B 。

**实际为100010101，最高位溢出**

4、一个含有 6 个“1”、2 个“0”的八位二进制整数原码，可表示的最大数为 7E 。

（用十六进制表示）

**符号位取0，最大数字表示为01111110，Hex值为7E**

5、已知[X]补=10000000B，则 X= -128。（解析在第十题）

6 、二进制数 10110000 ， 若看成纯小数， 且为补码， 则其对应真值的十进制数是

-0.625 。

**[x]补 =1011 0000b [x]反 =1010 1111b [x]原 =1101 0000b**

**x = - 0.101 0000b = - (1/2 + 1/8)d = - 0.625d**

7、数 x 的真值为-0.1011B，其原码表示为1.1011，补码表示为1.0101

**符号位表示为1，小数部分正常表示即可**

8、十进制数 25.1875 对应的二进制数是 11001.0011 。

9、一个二进制整数右端加上三个零，形成的新数是原数的8倍

**十进制里面，右端加一个0就变成原来的10倍，两个0就是原来的10^2倍，也就是原来的100倍，三个0就是原来的10^3倍。也就是原来的1000倍。  
二进制里面，右端加一个0就变成原来的2倍，两个0就是原来的2^2倍，也就是说原来的4倍，三个0就是原来的2^3倍。也就是原来的8倍。**

10、已知[X]补=10000000B，则 X=-128 （十进制）

**求-128的补码不要用先求原码再求反码最后求补码的方法，因为-128没有原码和反码，只能直接根据定义来求，方法如下：  
负整数补码的定义：[X]补=2^n+X;  
设机器字长n=8，即一个字节  
则[-128]补=2^8-128，用二进制表示：  
[-128]补=100000000-10000000=10000000  
即10000000是-128的补码  
这就是是根据定义来求-128的补码**

11、已知[X]补=11111111，X 对应的真值是 -1

**原码表示为10000001，真值为-1**