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

正数最大为0111，即7

负数最小为1000，其原码的值可利用[x补]=2n+[x原]，为-2^4-8=-8

选B

1. 十进制数-48 用补码表示为（B）

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

-48的原码为10110000，反码为11001111，补码为反码末尾再加1为11010000

1. 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

不论x正负，由[x]补求[-x]补的过程都是D的过程

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

一方面，10000000既然代表-128必为补码，另一方面，在八位二进制数中-128不存在原码，则只能通过补码存储

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

X代表的十进制数为-73，y代表的十进制数为74，则x-y为-147，则会溢出

1. 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

字长为8位，有一位符号位，数值为有7位，且小数点在所有数值位之前，为定点小数，则最小正值为2-7

1. 下列数中最小的数是（C）。
2. [10010101]原 B、[10010101]反 C、[10010101]补 D、[10010101]2

A代表-21

B代表的原码为11101010，代表十进制数为-106

C代表的十进制数利用[x补]=2n+[x原]，为-107

D代表的十进制数为一正数，不可能为最小

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

定点整数小数点在所有数值位之后，故与八位补码所能表示范围一致，选B

1. 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

X代表的十进制数为-76，y代表的十进制数为106，则X-Y会溢出

1. 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原码为10100001，反码为11011110，补码为11011111，代表的十六进制数为DF

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（B）

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

1. 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

该数原码11101110，反码10010001，补码10010010

1. 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

101101101001000代表的数为23368，符号位为1，则代表的数为-23368

1. 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

二进制数做乘法方法与十进制数完全相同

1. 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

ABH代表的数为10101011，二进制数每三位转化为八进制，则011转化为八进制为3，101转化后为5，010转化后为2

1. 下列数中最大的数是（D）。

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

227O代表的十进制数为151

1FFH代表的十进制数为511

10100001代表的十进制数为161

则D最大

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

1. 十进制数 1385 转换成十六进制数为（B）。

A、568 B、569 C、D85 D、D55

1385D代表010101101001B，转化为十六进制为569

1. 下列不同进制数中最大的数是（D）。

A、10111001B B、257Q C、97D D、BFH

A转为十进制为185，B为175，C为97，D为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 = \_\_00001100\_\_ B

X，Y均为补码，可直接参与运算，两补码相加为00001100

1. 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\_\_\_。

1. (09 年)已知[X]补= 01110111B, [Y]补= 01100010B, 则 [X-Y] 补= \_\_\_00010101\_\_\_。

[-Y]补就是将每一位包括符号位全取反后加一，为10011110，则可知答案为10011110+01110111=00010101

1. 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）

最大的数为01111110，为7EH

1. 已知[X]补=10000000B，则 X= \_\_\_\_-128\_\_\_\_\_\_\_。
2. 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

\_\_\_\_\_0.6875或-0.3125\_\_\_。

若符号位为0，则对应的数为0.6875，若符号位为1，则反码为10101111，原码为01010000，代表十进制为-0.3125

1. 数 x 的真值为-0.1011B，其原码表示为 \_\_\_1.1011\_\_\_\_，补码表示为\_\_\_\_1.0101\_\_\_。

原码为1.1011，反码1.0100，补码1.0101

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

10、已知[X]补=10000000B，则 X= \_\_\_-128\_（十进制）

11、已知[X]补=11111111，X 对应的真值是 \_\_\_\_-1\_\_\_\_\_

该补码对应的反码为11111110，原码为10000001，代表的值为-1