填空题：

1、01001001，11001001

2、1111 11111 1110 1111

3、57340

问答题

1.（1）改电路实现的功能是n位串行加减法器，其中做减法的时候用的是补码，结果得到的也是补码

（2）原码

（3）该功能是溢出的标志，如果Cn和Cn-1符号相异，则U1=1，表示溢出

计算题

1．求平均CPI、 MIPS、 CPU时间

平均CPI：(1\*45000+2\*32000+2\*15000+2\*8000)/(45000+32000+15000+8000)=1.55

MIPS：100M/1.55=64.52

CPU时间：(1\*45000+2\*32000+2\*15000+2\*8000)/100M=1.55\*10^-3 s

2.先把x和y转化成IEEE754格式的单精度数

x=0 0111 1110 000 0000 0000 0000 0000 0000

y=1 0111 1101 000 0000 0000 0000 0000 0000

将x和y对阶，x的阶码大于y的阶码，所以将y的阶码转化成x的阶码

Y的阶码+1，位数左移1位，为0100 0000 0000 0000 0000 0000

X的阶码不变，为 1000 0000 0000 0000 0000 0000

所以x的补码为0 1000 0000 0000 0000 0000 0000，

y的补码为1 1100 0000 0000 0000 0000 0000

相加后结果为0 1000 0000 0000 0000 0000 0000

将结果转化为补码形式，阶码减1： 0 0111 1101 000 0000 0000 0000 0000 0000

论述题

分析以下程序和现象。

解释出现现象的原因。

double a = 2.14;

double b =1e20;

a转化为IEEE754格式后，阶码为128

b转化为IEEE754格式后，10的20次方约等于2的66.44次方，所以阶码为193

如果先计算a+b，那么先把a进行对阶，a的小数部分右移64位，已经超出23位的范围了所以a会变成0，a+b=b，b-10^20=0

如果先计算b-10^20，把10^20转化成浮点数，不需要对阶，结果为0，最后只剩下a，所以a可以正确的得到结果