1. 在x86机器上有如下代码 “ int a=15;”且已知a的地址为0x40030，请说明存储变量a需要的字节数n，以及从0x40030开始的n个字节上存储什么内容？如果在IBM的power8处理器这样的大端机器上，各个字节又是什么内容？

n=4

X86(小端)：0F 00 00 00

大端：00 00 00 0F

1. 请判定C语言表达式 -2147484647 – 1U < 2147484647取值。

True

1. 写出32位系统上的Tmax、Tmin和Umax的二进制表示。

Tmax：01111111 11111111 11111111 11111111

Tmin：10000000 00000000 00000000 00000000

Umax：11111111 11111111 11111111 11111111

1. 有如下代码：char x= - 8; unsigned int y=x;请问y的二进制位模式是什么？数值为多少？

0Xfffffff8

-8

1. 有以下代码 unsigned int x=15; int y=- 4; x>>2;y>>2; 请问最后x和y的数值为多少？

x = 3 y = -1

1. 有以下代码unsigned char x=128; x=x+x; 请问x最后的二进制位模式是什么？

0000 0000

1. 将int x变量完成x\*30中的乘法，用移位运算来加速，请给出具体表达式。

x<<4 + x<<3 + x<<2+ x<<1

1. 请用移位方式实现有符号数x除以4的计算过程，写出等效的C代码。

x>>2

1. 请写出单精度规格化小数中，负的绝对值最小值的二进制位模式，写出数值1的位模式。
2. 完成以下两个单精度浮点数的求和运算0 01111111 00000000000000000000000+0 01111100 01100000000000000000000。以及0 01111111 00000000000000000001111+0 01111111 01100000000000000010101

0 01111111 00000000000000000000000+0 01111100 01100000000000000000000=1+**1.71875E-1=1.171875**

0 01111111 00000000000000000001111+0 01111111 01100000000000000010101=**1.00000178813934326171875+**

**1.37500250339508056640625=2.375004291534424**

1. 对于int b[10][5]，有如下代码

For(i=0;i<10;i++)

For(j=0;j<5;j++)

Sum+=b[i][j]

假设执行到sum+=…时，sum在eax中，b[i][0]所在的地址在edx，j在esi，则sum+=b[i][j]对应的指令可以是

（a）addl 0(%edx,%esi,4),%eax （b）addl 0(%esi,%edx,4),%eax

（c）addl 0(%edx,%esi,2),%eax （d）addl 0(%esi,%edx,2),%eax

答案：b

1. IA-32指令，pushl %ebp对应的]

（a）R[esp]🡨R[esp]-4,M(R[esp]) 🡨R[ebp]（b）R[esp]🡨R[esp]+4,M(R[esp]) 🡨R[ebp]

（c）M(R[esp]) 🡨R[ebp] ,R[esp]🡨R[esp]-4 （d）M(R[esp]) 🡨 R[ebp] ,R[esp]🡨R[esp]+4

答案：a

写出下面fun\_ifelse()的汇编代码，a变量地址为Addr\_a

int a;

int f\_ifelse(short b)

{

int c;

a=rand();

b=rand();

if (a>b)

{ c=a+b;

if(a>0) c=c+3;

else c=c+5;

}else c=a\*4;

return 0;

}