6.17

算数左移一位：

[x1]原 = 0.011 0100 正确

[x2]原 = 1.101 0000 错误（负数原码高位丢1）

[x3]原 = 1.011 0010 正确

[x1]补 = 0.010 1000 错误（正数补码高位丢1）

[x2]补 = 1.101 0000 正确

[x3]补 = 1.011 0010 错误（负数补码高位丢0）

[x1]反 = 1.101 1111 错误（负数反码高位丢0）

[x2]反 = 1.101 0001 正确

[x3]反 = 1.011 0011 错误（负数反码高位丢0）

算数左移两位：

[x1]原 = 0.110 1000 正确

[x2]原 = 1.010 0000 错误（负数原码高位丢11）

[x3]原 = 1.110 0100 正确

[x1]补 = 0.101 0000 错误（正数补码高位丢10）

[x2]补 = 1.010 0000 正确

[x3]补 = 1.110 0100 错误（负数补码高位丢00）

[x1]反 = 1.011 1111 错误（负数反码高位丢01）

[x2]反 = 1.010 0011 正确

[x3]反 = 1.110 0111 错误（负数反码高位丢00）

算术右移一位：

[x1]原 = 0.000 1101 正确

[x2]原 = 1.011 0100 正确

[x3]原 = 1.000 1100 精度损失（负数原码低位丢1）

[x1]补 = 0.010 1010 正确

[x2]补 = 1.111 0100 正确

[x3]补 = 1.100 1100 精度损失（负数补码低位丢1）

[x1]反 = 1.101 0111 正确

[x2]反 = 1.111 0100 精度损失（负数反码低位丢0）

[x3]反 = 1.100 1100 正确

算术右移两位：

[x1]原 = 0.000 0110 精度损失（正数原码低位丢10）

[x2]原 = 1.001 1010 正确

[x3]原 = 1.000 0110 精度损失（负数原码低位丢01）

[x1]补 = 0.001 0101 正确

[x2]补 = 1.111 1010 正确

[x3]补 = 1.110 0110 精度损失（负数补码低位丢01）

[x1]反 = 1.110 1011 正确

[x2]反 = 1.111 1010 精度损失（负数反码低位丢00）

[x3]反 = 1.110 0110 精度损失（负数反码低位丢01）

6.18

有符号数的移位被称为算术移位，无符号数的移位被称为逻辑移位

逻辑移位是对逻辑数或无符号数进行的移位，其特点是不论左移还是右移，空出的位均补0，移位时不考虑符号位

算术移位是对有符号数的移位操作，其规则是移位时符号位保持不变，空出位的补入值与数的正负、移位方向、才用的码制有关。补码或反码右移时具有符号延伸特性。左移时可能产生溢出错误，右移时可能丢失精度。

6.19

（1）A= 9/64 = 0.001 0010 B = -13/32 = -0.011 0100

所以[A]补 = 0.001 0010 [B]补 = 1.100 1100

[A]补 + [B]补 = 1.101 1110 无溢出

所以A+B = -0.010 0010 = -17/64

（2）A = 19/32 = 0.100 1100 B = -17/128 = -0.001 0001

[A]补 = 0.100 1100 [B]补 = 1.110 1111 [-B]补 = 0.001 0001

[A]补 + [-B]补 = 0.101 1101 无溢出

所以A-B = 0.010 0011 = 35/128

（3）A = -3/16 = -0.001 1000 B = 9/32 = 0.010 0100

[A]补 = 1.110 1000 [B]补 = 0.010 0100

[A]补 + [B]补 = 0.000 1100（丢掉最左边的1）

所以A + B = 0.000 1100 = 3/32

（4）A = -87 = -101 0111 B = 53 = 110101

[A]补 = [1,101 0111]补 = 1,010 1001

[B]补 = [0,011 0101]补 = 0,011 0101

[-B]补 = 1,100 1011

[A – B]补 = 1,010 1001 + 1,100 1011 = 10,111 0100 溢出

（5）A = 115 = 111 0011 B = -24 = -1 1000

[A]补 = 0,111 0011 [B]补 = 1,110 1000

[A+B]补 = 0,101 1011（丢掉最左边的1）

A+B = 101 1011 = 91