3-9

$151_{ten} = 1001\ 0111_{two}.$ $214_{ten} = 1101\ 0110_{two}.$

∵ 151、214 以补码存储

∴ $1001\ 0111 \longrightarrow 1110\ 1001 = -105$

$1101\ 0110 \longrightarrow 1010\ 1010 = -42$

∴ $-105-42 = -147 = 1011\ 1\ 1111_{two}$

∴ overflow, $0111\ 1111 = 127$

∴ $-105-42 = -127$

3-18

Iteration	step	Quotient	Divisor	Remainder
0	Initial values	000 000	010 001 000000	000 000 111
1	Rem =Rem-Div	000 000	010 001 000 000	101 111 111 100
	Rem<0, R+D, Qa<<	000 000	010 001 000 000	000 000 111 100
	shift Div right	000 000	001 000 100 000	000 000 111 100
2	Rem =Rem-Div	000 000	001 000 100 000	111 000 011 100
	Rem'<0, R+D, Q<<	000 000	001 000 100 000	000 000 111 100
	shift Div	000 000	000 100 010 000	000 000 111 100
3	Rem =Rem-Div	0 00 000	0 00 100 010 000	111 100 101 100
	Rem<0, R+D, Q<<	0 00 000	0 001 000 10 000	000 000 111 100
	shift Div	0 00 000	0 00 010 001 000	000 000 111 100
4	Rem =Rem-Div	0 00 000	0 00 010 001 000	111 110 110 100
	Rem <0, R+D, Q <<	0 00 000	0 00 010 001 000	000 000 111 100
	shift Div	0 00 000	0 00 001 000 100	000 000 111 100

5	Rem = Rem - Div	000 000	000 001 000 100	111 111 111 000	
	Rem<0, R+D, Q<<	0 00 000	000 001 000 100		
	shift Div	000 000	000 000 100 010	000 000 111 10 0	
6	Rem = Rem-Div	000 000	000 000 100 010	0 00 000 111 100	
	Rem>0, Q<<+1	0 00 001	000 000 100 010	000 000 011 010	
	shift Div	0 00 001	0 00 000 010 001	000 000 011 010	
7	Rem=Rem-Div	0 00 001	0 00 000 010 001	000 000 001 001	
	Rem>0, Q<<+1	0 00 011	0 00 000 010 001	000 000 001 001	
	shift Div	0 00 0011	0 0 0 000 001 000	000 000 001 001	

3-27

$-1.5625 \times 10^{-1} = -0.15625 \times 10^{0}$

$= -0.00101 \times 2^{0} = -1.01 \times 2^{-3}$

∴ sign : 1   exponent : $-3 + 15 = 12 = 01100$

fraction : 0100000000

∴ -1.5625×10^{-1} : 1011000100000000

3-29

$2.6125 \times 10^{1} = 26.125 \times 10^{0} = 11010.001 \times 2^{0} = 1.1010001 \times 2^{4}$

$4.150390625 \times 10^{-1} = 0.4150390625 \times 10^{0} = 0.0110101001111 \times 2^{0}$
$= 1.101 0100111 \times 2^{-2}$
$= 0.000 0011010 100111 \times 2^{4}$

∴ sum : $1.1010100010 \times 2^{4} = 2.6546875 \times 10^{1}$

sign : 0   exponent : $4 + 15 = 19$, fraction : 1010100010

∴ sum : 0 10011 1010100010