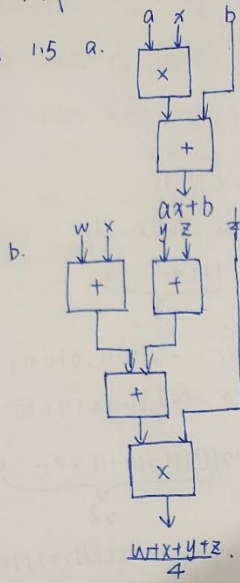
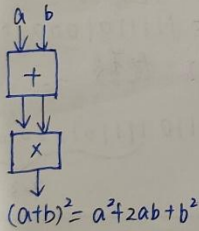


何泽锋 2022150221

P11 1.5 a.



c.  $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$



- 1.12 a. 是 b. 不是, 缺乏有限性.  
c. 是 d. 不是, 缺乏有限性.  
e. 是.

1.13 A与B一样多.

设两数  $a, b$

对A:  $a-b$

对B:  $a-b = a + (-b)$

$\therefore$  两者具有求负指令,  $\therefore$  可由  $b$  得  $-b$ .

$\therefore$  都能解决减法问题.  $\times$  其他指令相同,  $\therefore$  可求其他问题一样多.

## 第二章习题.

1. 1) 64位定点: 原码:  $-2^{63} \sim 2^{63}-1$

补码:  $-2^{63} \sim 2^{63}-1$

2) 二进制为  $100 \dots 0$

表示  $-2^{31}$

2.  $x = -68 = 11000100$

$y = -80 = 1000100011010000$

$11000100$   
 $+ 11010000$

$V = 1$

$S = 1$

$Z = 0$

$C = 1$

3.  $2[x]_{\text{补}} = 1.1001000$

$[y]_{\text{补}} \div 4 = 1.0101000$

~~$1.1001000$~~   $1.1001000$   
 ~~$+ 1.0101000$~~   $+ 1.1101000$   
 ~~$100001000$~~   $11.010000$

$\therefore$  结果为  $1.0110000$

此时  $C_f \oplus C = 0$ , 不溢出.

4.  $-5 = 10000101$

$S = 1$   $E = 127. (1.01)$

$\therefore 110000001010 \dots 0$   
23位.

5. (1)  $D = 10111110100\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000$

∴ 真值为  $1.01111101$

(2)  $S=1\ E=0111110=126$  尾数  $(1.10000000)$

∴ 真值为  $(-1) \times 2^{126-127} \times 1.1 = -0.11$

6. P29

2.8 a.  ~~$(01111111)$~~

+ 进制数 = 127

= 进制数 =  $(01111111)$  补

b.  ~~$-128$~~

+ 进制 = -128

= 进制 =  $(10000000)$  补

c.  $2^{n-1}$

d.  $-2^{n-1}$

2.19 8-bit:  $11100101$

16-bit:  ~~$10000000$~~   
 $11111011100101$

32-bit:  $\underbrace{11111011}_8 \underbrace{1100101}_8 \underbrace{11100101}_8$

应用: 扩展为相应位数可运用与相同位数的数进行运算.

2.34 a.  $\text{NOT}(1011) = 0100$

$\text{NOT}(1100) = 0011$

$(0100) \text{OR} (0011) = 0111$

b.  $(1100 \text{OR} 0101) = 1101$

$(1000 \text{AND} 1101) = 1000$

$\text{NOT}(1000) = 0111$

c.  $\text{NOT}(1101) = 0010$

$\text{NOT}(0010) = 1101$

d.  $0110 \text{OR} 0000 = 0110$

$0110 \text{AND} 1111 = 0110$

2.39 a.  $3.75 = 011.11$

$S=0\ E=128$  尾数  $.111$

∴  $01000000 \underbrace{11000000}_{23}$

b.  ~~$-55$~~   $-55_{256} = -11011.01011$

$S=1\ E=132$  尾数  $(.101101011)$

∴  $110000100 \underbrace{01101011000000}_{23}$

c.  $3.1415927 = 11.0010011010011010001$

$S=0\ E=128$  尾数  $.0010011010011010001$

∴  $010000000 \underbrace{10010011010011010001}_{23}$

d.  $64000 = 1111101000000000$

$S=0\ E=142$  尾数  $.1000000000$

∴  $010001110 \underbrace{1110100000000000}_{23}$

2.40 a.  $S=0\ E=128$

∴  $2$

b.  $S=1\ E=131$

∴  $-17$

c.  $S=0\ E=255$

∴  $\infty$

d.  $S=1\ E=128$

∴  $-3.125$

2022/5/22 何泽峰

X434F4D50

2.52 100 0011 0100 1111 0100 1101 0101 0000

0100 0011 0100 1111 0100 1101 0101 0000

0100 0011 0100 1111 0100 1101 0101 0000

0100 1101 0000 0110 0100 1111 0100 1101

comp

X55544552

101 0101 0101 0100 0100 0101 0101 0010

0101 0101 0101 0100 0100 0101 0101 0010

0100 1101 0101 0101 0101 0100 0100 0101

UTER

2.56 E5 = 1110 0101

S=1 E=13 尾数.1001

110111001

十进制: -96