陈昕琪 PB22111711

T1. 1. -114 的原码 1 1110010
补码 1 0001110

+81 的原码 01010001
补码 01010001

2. 0011 0010 → $2^1+2^4+2^5=+50$

1111 1101 → $(1\,0000011)_B=-3$

T2. 1. the largest 127

the smallest -128

2.

$-2^n \sim 2^n-1$

the largest $0\underbrace{1\cdots\cdots1}_{n}$

the smallest $1\underbrace{0\cdots\cdots0}_{n}$

T3. -128

2's complement number 10000000

original code 10000000

T4

1. $a-b>2^{31}-1$ 或 $a-b<-2^{31}$ a-b结果溢出

2. $b=0$ 时

T5

1. 000 0000 0001 0000 0000 1000

$0\ \underbrace{1000\ 1011}_{139}\ 0000\ 0000\ 0010\ 0000\ 0001\ 000$

指数 $139-127=12$

$x=(-1)^0\times(1.000\ 0000\ 0001\ 0000\ 0001)_2\times2^{12}$

$=1000\ 0000\ 00010.0000001$

$=4098.0078125$

T6

smallest number

$S=1$ $e=254-127=127$ 尾数 $M=111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111$

机器码 1 1111 1110 111 1111 1111 1111 1111 1111

$Neg\ Min=(-1)^1\times(1.111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111)_2\times2^{127}$

=进制形式 $-1111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111\ 1111\ \underbrace{0\cdots\cdots0}_{104个}$

the smallest postive number

$S=0 \quad E=1 \quad e=1-127=-126 \quad M=0$

机器码

0 0000 0001 000 0000 0000 0000 0000 000

$PosMin = (-1)^0 \times (1.000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000) \times 2^{-126}$

$=$ 十进制 $0.\underbrace{0 \cdots\cdots 0}_{125}1$

T7

```
PS C:\Users\2
-834214802
0
1318926965
```

-834214802
0
1318926965

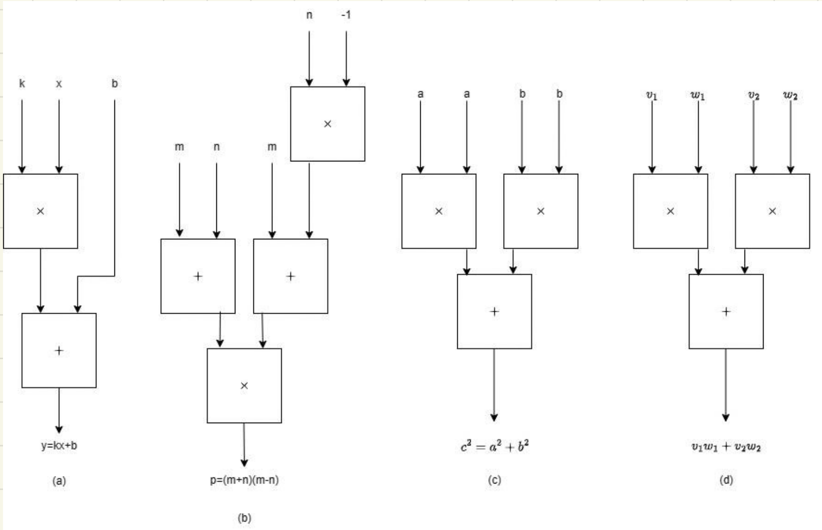
T8

1. $*a = *a \wedge *b$
   $*b = *a \wedge *b$
   $*a = *a \wedge *b$

2.

```c
void sort(int *a, int n) {
    // sort a[0] ~ a[n - 1]
    for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
        int min = i, flag = 0;
        for (int j = i; j < n; j++) {
            if (a[j] < a[min]) {
                min = j;
                flag = 1;
            }
        }
        if(flag) swap(a + i, a + min);
    }
}
```

T9



y=kx+b (a)

p=(m+n)(m-n) (b)

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

$v_1w_1 + v_2w_2$ (d)

T_{10}

1. 26+26+10+2=64

可用6位

2. 6*N bits.

3.

H	8
e	30
l	37
o	40
W	22
r	43
d	29
空格	62
.	63

$\Rightarrow$

001000 011110 100101 100101 101000 111110

010110 101000 101011 100101 011101 111111