

## homework 1

2021 3 17

一.

1. 不成立 当 $x=0$ 时,原式不成立
2. 成立,  $\sim x$ ,  $\sim y$ 为 $x, y$ 取反值,其中 $\sim x = -x-1$ ,  $\sim y = -y-1$ ;且 $\sim(x+y) = -(x+y)-1$ ;故成立
3. 成立,先进行右移,再进行左移会使 $x$ 值变小
4. 成立, 运算时进行的是二进制的运算, unsigned和signed不会影响运算结果。

二.

| 1. Value     | Bits        | Value |
|--------------|-------------|-------|
| 11           | 0 110 10100 | 11    |
| $-5*2^{10}$  | 1 111 11111 | null  |
| $15*2^{-14}$ | 0 000 00000 | null  |
| $-2^9$       | 1 111 11111 | null  |
| 24           | 0 111 10000 | 24    |

三.

```
1
2 unsigned first_bit = x & (0x1 << (sizeof(int) * 8 - 1));
3 return xsra + (((!first_bit) + ~0) << (sizeof(int) * 8 - k));
4
5
6
7 unsigned first_bit = x & (0x1 << (sizeof(int) * 8 - 1));
8 return xsrl & ~(~0 << (sizeof(int) * 8 - k));
9
```

四.

```
1 float float_negate(float f) {
2     if(f) return f;
3     else return f + (1 << (sizeof(float_bits)<<3) - 1);
4 }
```

五.

1. unsigned类型与int冲突,故应该int i,且添加sum+=i后的";"
2. sizeof返回了unsigned类型数据
3. size\_t是unsigned类型数据