后端

Java03

task1

Q1&Q2:

因为没啥好说的我就直接摘抄了(^_^)（总会忘记一字节对应几个二进制位数）

int：4字节，范围是[-2^31,2^31-1]

long：8字节，范围是[-2^63,2^63-1]

（到这里突然想起来一个问题，为什么c++里long与int都是整型，范围一样，还要定义一个long类型呢？）

搜索了一下：是c的历史遗留问题呀，那就没问题了

---

short：2字节，范围是[-2^15,2^15-1]

byte：（因为不知道了解了一下，八位，有符号，以二进制补码表示）;~~(原来没有long long)~~

char：1字节，范围十进制等效应该是[0,65535]

float：4字节，这个范围要看数的位数

double：8字节，范围看数的位数

boolean：1字节，{true，false}

Q3:

涉及到的时自动类型转换，b的值应为52。

原因的话，'0'的asccll码为48运算时'0'转为48运算。（说起来，初见类型转换的时候还觉得很神奇）

不过会有学长会去背一些重要符号的asccll码吗~~（为了节约一点点的时间...）~~

Q4:

从上倒下，应该是false，true，false

Integer应该默认范围实在[-128，127]，那它爆了之后会返回啥？我去查了下Integer源码，发现我还看不懂Java，反正应该是false没错

在一开始，对于new函数我一直认为的是它定义的是一个新指针，本来就不是指向同一个空间，不一样很自然。不知道java里兴不兴这样说。~~（或者我一开始就错了）~~

具体查了之后，是这样:

> new Integer() 每次都会新建一个对象

> Integer.valueOf() 会使用缓存池中的对象，多次调用会取得同一个对象的引用

很自然，结果就该如此。

然后对于这种类型的可以把基本类型和string转换（这算是高精度算法吗？）

看到这里有个疑问,原文是这样:

> 在Java中，可能会使用到int类型的数据，但可能会有所要求：比如只能使用引用数据类型，但是由于int类型是基本数据类型，无法直接使用，所以需要进行包装，这就引入了Integer类，其他基本数据类型的包装类也是这样

有点没看懂，这和c++是不一样吗，查了一会没有明白，留作历史遗留问题吧。再说有区别的话，integer是指针指向封装int的箱子，int就是int

补充补充！：大概在做完第6题的时候反应过来了，这里说的问题大概率说的就是Java传入参数就是引用类型，而我们要使用非引用类型的时候会用的类似Integer这样的类型来包装。

Q5:

（我们采用一排排直接翻译的解释方法吧）

声明int类型变量a，并赋值为5；

声明int类型变量b，并赋值为7；

声明int类型变量c，并赋值为[（a+1）+b],并使a，b自增；

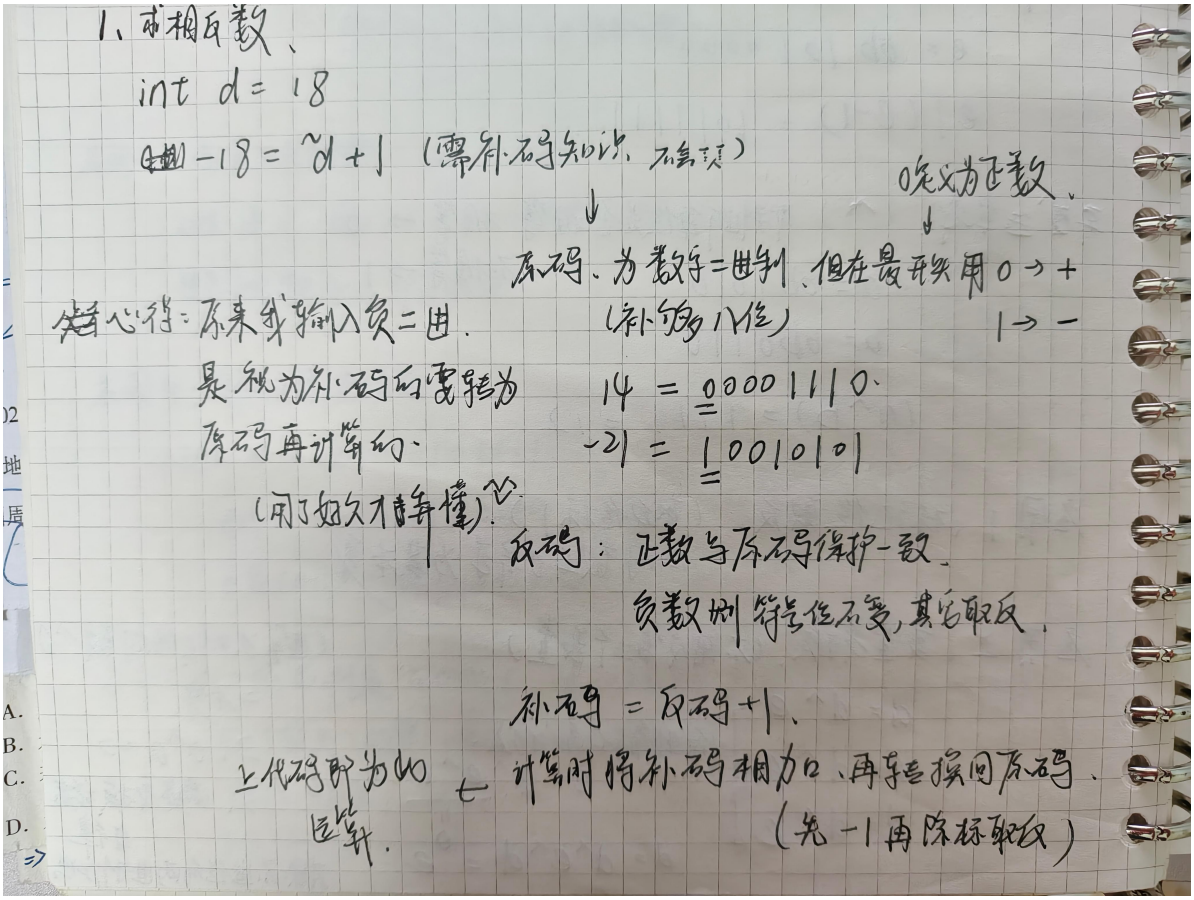
此时c的值为13；

最终输出：13，6，8

所以a++是先赋值后加，++a是先加后赋值，在很多带flag的算法里有用到

Q6:

我记得在遥远的过去，我学c++的时候老师叫我，有兴趣自己了解补码是啥，现在有点忘了，等我去翻下笔记，😉



没记错的话&位与运算符，应该是对于二进制每一位，两数均为1才得1。

但是在了解了之后我有点搞不清楚，计算机运算是把补码位与还是把原码位与了，有点难绷啊。

我去敲代码试试看。等我一下！

验证了一下应该没问题~~（应该？）~~：

如果是补码位与：

a&(-a)=>0b0100&0b11111111111111111111111111111110=>0b0100=>(转为原码)=>0b0010=2

然后是lowbit：

n&（-n）代表留下n二进制最右边的第一位其他归零所得到的数，至少算了几个是这样

要怎么证明我不太明白，但源代码应该还是知道的

```
int lowbit(int x){
return x&(~n+1);
}
```