29. Divide Two Integers

题目描述：https://leetcode.com/problems/divide-two-integers/

> 给定两个整数，求除法结果的整数部分。

解题思路：

如果除数15，除以3。其实结果就是能从15里找出多少个3.
但是挨个减掉太慢了，所以我们可以将 3 << 1,这样相当于 3*2 = 6;
发现15>6,则 6 << 1，变成12;
发现15>12,则 12 << 1，变成24;
此时15<24,则发现至少有4个3，因为左移了两次。
此时15-12 = 3;
再判断3里有多少个3，按照上面的方法，发现1个。
则结果为 4+1 = 5;

注意溢出的情况

代码：

```
class Solution {
public:
    int divide(int dividend, int divisor) {
        if (!divisor || (dividend == INT_MIN && divisor == -1))
            return INT_MAX;
        bool f = true;
        if((dividend < 0) ^ (divisor < 0))
            f = false;
        long long did = labs(dividend), dir = labs(divisor);
        long long tmp = dir, m;
        int res = 0;
        while(did >= dir) {
            tmp = dir;
            m = 1;
            while(did >= (tmp << 1)) {
                tmp <<= 1;
                m <<= 1;
            }
            did -= tmp;
            res += m;
        }
        return f?res:-res;
    }
};
```