

两数相除

给定两个整数，被除数 dividend 和除数 divisor。将两数相除，要求不使用乘法、除法和 mod 运算符。

返回被除数 dividend 除以除数 divisor 得到的商。

整数除法的结果应当截去 (truncate) 其小数部分，例如：truncate(8.345) = 8 以及 truncate(-2.7335) = -2

```
class Solution {
public:
    int divide(int dividend, int divisor) {
        if(dividend == 0) return 0;
        if(divisor == 1) return dividend;
        if(divisor == -1){
            if(dividend>INT_MIN) return -dividend;// 只要不是最小的那个整数，
            // 都是直接返回相反数就好啦
            return INT_MAX;// 是最小的那个，那就返回最大的整数啦
        }
        long a = dividend;
        long b = divisor;
        int sign = 1;
        if((a>0&&b<0) || (a<0&&b>0)){
            sign = -1;
        }
        a = a>0?a:-a;
        b = b>0?b:-b;
        long res = div(a,b);
        if(sign>0)return res>INT_MAX?INT_MAX:res;
        return -res;
    }
    int div(long a, long b){ // 似乎精髓和难点就在于下面这几句
        if(a<b) return 0;
        long count = 1;
        long tb = b; // 在后面的代码中不更新 b
        while((tb+tb)<=a){
            count = count + count; // 最小解翻倍
            tb = tb+tb; // 当前测试的值也翻倍
        }
        return count + div(a-tb,b);
    }
};
```