

# a^b

## a^b

- 2진수의 원리를 응용하여 분할 할 수 있다.

$$\text{ex) } 3^{27} = 3^1 + 3^2 + 3^8 + 3^{16} \quad \because 27 = 11011_{(2)}$$

-  $a^b$  를 c로 나눈 나머지를 출력하는 함수

```
ll mul(long long a, long long b, long long c) {  
    long long ans = 1LL;  
    while (b > 0) {  
        if (b % 2 == 1) {  
            ans *= a;  
            ans %= c;  
        }  
        b /= 2;  
        a = a * a;  
        a %= c;  
    }  
    return ans;  
}
```