

1. Fibonacci 数 $\text{fib}(n) = O(2^n)$ or $O(n)$?

2. 几何级数求法不太明白

❖ `for (int i = 1; i < n; i <= 1)`

`for (int j = 0; j < i; j++)`

`Operation(i, j);`

几何级数: $1 + 2 + 4 + \dots + 2^{\lfloor \log_2(n-1) \rfloor}$

$$= \sum_{k=0}^{\lfloor \log_2(n-1) \rfloor} 2^k \quad (\text{let } k = \log_2 i)$$

$$= 2^{\lceil \log_2 n \rceil} - 1 = O(n)$$

3. `int s` 是指什么呢?

循环移位：迭代版

```
❖ int shift( int * A, int n, int s, int k ) { // O( n / GCD(n, k)
    int b = A[s]; int i = s, j = (s + k) % n; int mov = 0; //mov记录移动次数
    while ( s != j ) //从A[s]出发，以k为间隔，依次左移k位
        { A[i] = A[j]; i = j; j = (j + k) % n; mov++; }
    A[i] = b; return mov + 1; //最后，起始元素转入对应位置
}
```



❖ $[0, n)$ 由关于 k 的 $g = \text{GCD}(n, k)$ 个同余类组成

// 各含 n/g 个元素

`shift(s, k)` 能够且只能够使其中之一就位

// 即 s 所属的同余类

❖ 其它的同余类呢...