**1 .Ngôn Ngữ Hài Hước**

* Để hoàn chỉnh bài này cần sử dụng kĩ thuật đệ qui quay lui và vét cạn hết các trường hợp ( n <= 16)
* Với n >= 17 thì kết quả luôn ra 0. Vì vậy, ta không xuất ra bất kì chuỗi nào
* Tuy nhiên có một cách không cần sử dụng kĩ thuật trên

+ Để ý giới hạn đề bài và test

**2. Xếp Hàng**

* Duyệt mảng và chỉ cần tăng kết quả khi người i khác với người đứng trước họ thôi

**3. Số đặc biệt**

* Áp dụng công thức: sqrt(n) là số số ĐB từ 1 tới n
* Từ A tới B: sqrt(b) - sqrt(a - 1)

**4. Những Hàng Ghế**

- Tìm số k lớn nhất bằng cách tìm băng có nhiều người và nhét m người vào

- Tìm số k nhỏ nhất bằng cách phân phát đều nó cho các băng ghế

+ Tổng người ngồi trên các băng ghế + m người / n băng ghế

+ Lưu ý: trường hợp băng ghế chứa số người lớn nhất lớn hơn số người ở các băng ghế khác khi đã phân phát đều m người

**5. Lựa đậu:**

- Gọi sum là tổng các số từ 1 tới n

sum = (Cấp số cộng)

-Gọi x là tổng số đậu được lấy ra để tạo thành 2 đống thõa mãn đk đề bài

+ S1 = x ;

+ S2 = sum – x

* Để UCLN (S1,S2) > 1 thì ta rút ra 2 kết luận

+ S1 và S2 có thừa số chung

+ S1 và S2 chia hết cho nhau

**sum – x ⋮ x** ⬄

* Dễ thấy rằng chọn x = n/2 hoặc (n + 1)/2 tùy vào n chẵn hay lẻ sẽ giải quyết bài toán và cũng để x có ít phần từ nhất theo đk đề bài.

**6. Tìm số**

Gọi số bị dư là x và gọi số bị mất là y

Gọi sum là tổng các số từ 1 tới n

sum = (Cấp số cộng)

Gọi sum2 là tổng các số của dãy được nhập vào

sum2 = sum + x – y

Gọi t là tổng bình phương các số từ 1 tới n

Gọi t2 là tổng bình phương các số của dãy được nhập vào

Ta có:

Vậy có và thì ta tìm được x và y

**7. Chuyện Phỏng Vấn:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | … |
| 2 | 5 | 9 | 14 | 20 | … |
| 4 | 8 | 13 | 19 | 26 | … |
| 7 | 12 | 18 | 25 | 33 | … |
| 11 | 17 | 24 | 32 | 41 | … |
| ... | … | … | … | … | … |

Để giải quyết này ta cần hình dung bài này theo các hình chéo /

* Truy vấn 1:

Để ý hàng trên cùng, ô nằm ở vị trí (1,i) có giá trị là .

Các ô năm cùng đường chéo sẽ có thứ tự tăng dần.

Xét một ô A(x,y) ta có thể tính được vị trí của ô trên cùng B(1,i) mà A nằm cùng đường chéo:

Tính giá trị của B bằng công thức tổng các số từ 1 tới i = sum

Từ đó ta nhảy lại A, Gọi Res là kết quả

* Truy vấn 2:

Chia sẻ chung tư tưởng với truy vấn 1 , tìm ô B trên cùng rồi từ đó tìm tới ô A

**8. Dãy tăng dần**

Biến đổi các phân tử của dãy a[i] thành i

Sử dụng hết n + 1 phép biến đổi, gồm n phép “+” và 1 phép “%”

+ Biến đổi a[i] = t\*n + i( với một số t nào đó)

+ Mod tất cả cho n