

## **Bài 1:**

### ***Sub1:***

- Mỗi cặp làng ở bờ bên trái, đếm số làng bờ bên phải kết nối cả hai làng đó. Tính để dành số cách chọn 4 làng theo yêu cầu.
- Thời gian thực hiện giả thuật  $O(n^3)$  được 60% số điểm.

### ***Sub 2:***

- Hai làng  $u$  và  $v$  đi lại bằng thuyền ta biểu diễn  $a[u,v]=1$ , để xử lí nhanh hơn ta dùng kĩ thuật đánh dấu bit: để đánh dấu 2 làng  $u$  và  $v$ :  $a[u, v \text{ div } 20] = 1 \text{ shl } (v \bmod 20)$

- Khi đếm hai làng  $u_1$  và  $u_2$  bên bờ trái đi lại bằng thuyền với bao nhiêu làng bên bờ phải ta tính

$s = f[a[u_1, l] \text{ and } a[u_2, l]]$  từ đó suy ra kết quả

Trong đó  $l = 0 \dots n \text{ div } 20$ ,  $f[i]$ : là số bit  $i$  của  $i$  trong hệ nhị phân

Để đạt điểm tối đa, ta sử dụng cấu trúc dữ liệu làm việc trên số nhị phân để thời gian thực hiện giải thuật  $O(50.n^2)$ .