

4.1. Gọi mỗi ký tự là 1 đỉnh của đồ thị $G = (V, E) \Rightarrow$ Đồ thị đồ có n đỉnh.

- Vì thể thức thi đấu là vòng tròn 1 lượt $\Rightarrow G$ là một đồ thị. ~~Vì thể thức thi đấu của G~~

Vì thể mỗi đỉnh của đồ thị G có thể có bậc từ 0 đến $(n-1)$.

- Nhưng không thể cùng tồn tại 2 đỉnh có bậc là 0 và $n-1$ cùng lúc, bởi nếu có 1 đỉnh bậc 0 thì không thể có đỉnh khác có bậc $n-1$ và ngược lại. Điều đó có nghĩa là bậc của đỉnh chỉ có thể là 1 đến $n-1$ hoặc từ $0 \rightarrow n-2$.

- Đồ thị G có n đỉnh. Một đỉnh là 1 trong $n-1$ giá trị. Do đó theo nguyên lý chuồng bồ câu có ít nhất 2 đỉnh có cùng bậc.