I-O-2.4

VỀ CÁC POS – NHÓM HỮU HẠN

Nguyễn Trọng Tuấn, Bùi Xuân Hải
Trường phổ thông Năng khiếu – ĐHQG Tp.HCM
Khoa Toán – Tin học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

Nếu G là một nhóm và $x \in G$ thì tập hợp các phần tử của G có cùng cấp với x được gọi là một order subset của G xác định bởi x (xem[1]). Chúng ta nói rằng G là một *nhóm với các ordersubset hoàn chỉnh* hay ngắn gọn hơn là *POS nhóm* nếu như số phần tử trong mỗi order subset của G là ước của |G|. Báo cáo này trình bày phép chứng minh nhóm đối xứng bậc n là S_n không phải là POS nhóm với mọi $n \geq 4$. Qua đó đưa ra câu trả lời khẳng định cho một trong hai câu hỏi của Giả thuyết 5.2 trong [2].

Từ khóa: Tập con hoàn chỉnh, nhóm hữu hạn.

ON PERFECT ORDER SUBSETS INFINITE GROUPS

Nguyen Trong Tuan, Bui Xuan Hai
Highschool for the Gifted – VNU HCMC
Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Science – VNU HCMC

Abstract

If G is a finite group and $x \in G$ then the set of all elements of G having the same order as x is called an order subset of G determined by x (see[1]). We say that G is a group with perfect order subsets or briefly, G is a POS-group if the number of elements in each order subsets of G is a divisor of |G|. In this paper we prove that for any $n \geq 4$, the symmetric group S_n is not a POS-group. This gives the positive answer to one of two questions arising from Conjectiure 5.2 in [2].

Key words: perfect order subsets, finite groups.