

**BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 6**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Tài liệu lớp học Zoom 6 HSG - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 2

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 3 (bất biến).** Có ba đồng sỏi gồm những viên sỏi nhỏ có số lượng tương ứng là 19,8 và 9 (viên sỏi). Ta được phép chọn hai đồng sỏi và chuyển một viên sỏi của những đồng sỏi đã chọn sang đồng sỏi thứ ba. Sau một số lần làm như vậy thì có khả năng tạo ra mọi đồng sỏi đều có 12 viên sỏi hay không?

HD:

Ta xét số dư khi chia cho 3 của các số 19, 8 và 9.

19 chia 3 dư 1

8 chia 3 dư 2

9 chia 3 dư 0

Sau một lần thay đổi, những số dư này là 0, 1, 2 vì hai đồng sỏi có sự chuyển một viên sang đồng thứ ba. Như vậy những số dư luôn luôn là 0, 1, 2 với những thứ tự khác nhau, đây chính là đại lượng bất biến. Do đó tất cả các đồng sỏi đều có 12 viên sỏi là không thể được vì khi đó số dư của số viên sỏi trong ba đồng khi chia cho 3 là 0, 0, 0. Vậy không thể xảy ra trường hợp cả ba đồng sỏi đều có 12 viên sỏi.