

## Bài tập Chương 2 - Phần 2

### Ảnh xạ, lực lượng tập hợp

#### Bài tập về nhà

**Bài 1:** Xét các ánh xạ từ tập xác định là các giảng viên trong một trường đại học. Xác định xem ánh xạ dưới đây có phải là đơn ánh hay không trong trường hợp gán mỗi giảng viên cho:

- a) Môn học giảng dạy.
- b) Hệ số lương.
- c) Mã cán bộ.
- d) Lớp được phân công cố vấn.

**Bài 2:** Trong các hàm từ  $\mathbb{Z}$  đến  $\mathbb{Z}$  dưới đây, hàm nào là đơn ánh, toàn ánh, song ánh?

- a)  $f(n) = n//2 - 1$ , với  $n//2$  là phép chia lấy phần nguyên
- b)  $f(n) = n^2 + 1$
- c)  $f(n) = n^3$

**Bài 3:** Xác định xem các tập cho sau đây là hữu hạn hay vô hạn, đếm được hay không đếm được. Đối với các tập hợp vô hạn đếm được, hãy chỉ ra một hàm song ánh từ tập các số tự nhiên đến tập đó.

- a) Tập các số nguyên âm lẻ
- b) Tập các số chẵn.
- c) Tập các số tự nhiên chia hết cho 3 nhỏ hơn 100.
- d) Tập các số nguyên chia hết cho 7.

**Bài 4:** Hãy cho ví dụ về một tập  $A$ ,  $B$  là các tập không đếm được, nhưng tập  $A \cap B$  là tập:

- a) Hữu hạn
- b) Vô hạn đếm được
- c) Không đếm được