### 3.1. KHÁI NIỆM VỀ ĐỆ QUY

Ta nói một đối tượng là đệ quy nếu nó được định nghĩa qua chính nó hoặc một đối tượng khác cùng dạng với chính nó bằng quy nạp.

Ví dụ: Đặt hai chiếc gương cầu đối diện nhau. Trong chiếc gương thứ nhất chứa hình chiếc gương thứ hai. Chiếc gương thứ hai lại chứa hình chiếc gương thứ nhất nên tất nhiên nó chứa lại hình ảnh của chính nó trong chiếc gương thứ nhất… Ở một góc nhìn hợp lý, ta có thể thấy một dãy ảnh vô hạn của cả hai chiếc gương.

Một ví dụ khác là nếu người ta phát hình trực tiếp phát thanh viên ngồi bên máy vô tuyến truyền hình, trên màn hình của máy này lại có chính hình ảnh của phát thanh viên đó ngồi bên máy vô tuyến truyền hình và cứ như thế…

Trong toán học, ta cũng hay gặp các định nghĩa đệ quy:

Giai thừa của n (n!): Nếu n = 0 thì n! = 1; nếu n > 0 thì n! = n.(n-1)!

Ký hiệu số phần tử của một tập hợp hữu hạn S là |S|: Nếu S =  thì |S| = 0; Nếu S   thì tất có một phần tử x  S, khi đó |S| = |S\{x}| + 1. Đây là phương pháp định nghĩa tập các số tự nhiên.