

# Lý thuyết phép vị tự SGK toán hình học 11

Doctailieu.com chia sẻ lý thuyết phép vị tự thuộc Chương I. Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng sách giáo khoa hình học lớp 11

## A. Định nghĩa

Cho điểm  $O$  và số  $k \neq 0$ . Phép biến hình biến mỗi điểm  $M$  thành điểm  $M'$  sao cho  $\overrightarrow{OM'} = k \overrightarrow{OM}$ , được gọi là phép vị tự tâm  $O$ , tỉ số  $k$

Phép vị tự tâm  $O$ , tỉ số  $k$  và thường được kí hiệu là  $V_{(O,k)}$

## B. Nhận xét

1. Phép vị tự biến tâm vị tự thành chính nó
2. Khi  $k = 1$ , phép vị tự là phép đồng nhất
3. Khi  $k = -1$ , phép vị tự là phép đối xứng qua tâm vị tự
4.  $M' = V_{(O,k)}(M) \Leftrightarrow M = V_{(O,\frac{1}{k})}(M')$

## C. Tính chất

1. Nếu phép vị tự tâm  $O$  tỉ số  $k$  biến hai điểm  $M, N$  tùy ý theo thứ tự thành  $M', N'$  thì  $\overrightarrow{M'N'} = k \overrightarrow{MN}$  và  $M'N' = |k|MN$
2. Phép vị tự tỉ số  $k$  có các tính chất:
  - a) Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy
  - b) Biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng có độ dài bằng  $a$  thành đoạn thẳng có độ dài bằng  $|k|a$
  - c) Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với tỉ số đồng dạng là  $|k|$ , biến góc thành góc bằng nó
  - d) Biến đường tròn bán kính  $R$  thành đường tròn bán kính  $|k|R$ .