**TUẦN 7 - HÌNH HỌC 11**

**BÀI 8: PHÉP ĐỒNG DẠNG**

**1. Định nghĩa**

 Phép biến hình  được gọi là phép đồng dạng tỉ số   nếu với hai điểm  bất kì và ảnh  tương ứng của chúng ta luôn có 

*N'*

*M'*

*N*

*M*

*B*

*A'*

*C'*

*C*

*B*

*A*

**Nhận xét**

 Phép dời hình là phép đồng dạng tỉ số 1.

 Phép vị tự tỉ số  là phép đồng dạng tỉ số .

**2. Tính chất**

Phép đồng dạng tỉ số 

 Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy;

 Biến đường thẳng thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đọan thẳng;

 Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó, biến góc thành góc bằng nó;

 Biến đường tròn bán kính  thành đường tròn bán kính 

**3. Hình đồng dạng**

 **Định nghĩa**

 Hai hình được gọi là đồng dạng với nhau nếu có một phép đồng dạng biến hình này thành hình kia.

**VÍ DỤ:**

**Câu 1.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường thẳng  có phương trình  Viết phương trình đường thẳng  là ảnh của  qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm  tỉ số  và phép quay tâm  góc 

**Hướng dẫn giải.**

Gọi  là ảnh của  qua phép vị tự tâm  tỉ số 

Vì  song song hoặc trùng với  nên phương trình của nó có dạng 

Lấy  thuộc 

Gọi  thuộc 

Vậy phương trình của  là 

Ảnh của  (đường phân giác góc phần tư thứ hai) qua phép quay tâm  góc  là đường thẳng  Vậy phương trình của  là 

**Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường tròn  có phương trình  Phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp các phép vị tự có tâm  tỉ số  và phép quay tâm  góc  sẽ biến  thành đường tròn nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **Hướng dẫn giải.** Đường tròn  có tâm  bán kính Suy ra phép vị tự  biến  thành  tâm  bán kính Phép quay  biến  thành  có tâm , bán kính   |  |

Vậy phương trình đường tròn  là .

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho hai đường tròn  và  có phương trình  và  Gọi  là ảnh của  qua phép đồng dạng tỉ số  khi đó giá trị  là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải.**

Đường tròn  có bán kính Đường tròn  có bán kính 

Suy ra tỉ số đồng dạng 

***Bài tập tự luyện***

Cho điểm 

**a)** Tìm ảnh của điểm M qua hai phép: quay tâm O, góc quay  và phép tịnh tiến theo .

**b)** Tìm ảnh của đường thẳng qua hai phép: quay tâm O, góc quay  và phép vị tự tâm O, tỉ số k bằng 4.

**c)** Tìm ảnh của đường tròn  qua hai phép: vị tự tâm O, tỉ số k bằng 2 và phép tịnh tiến theo .