

Giải toán lớp 11: Đáp án bài 3 trang 34 SGK hình học

Cách giải 3 trang 34 SGK hình học lớp 11 Bài tập ôn tập chương I. Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng

1. Đề bài

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn tâm I (3 ; -2), bán kính 3

- Viết phương trình của đường tròn đó
- Viết phương trình ảnh của đường tròn (I ; 3) qua phép tịnh tiến theo vector $v = (-2 ; 1)$
- Viết phương trình ảnh của đường tròn (I ; 3) qua phép đối xứng qua trục Ox
- Viết phương trình ảnh của đường tròn (I ; 3) qua phép đối xứng qua gốc tọa độ.

2. Đáp án - hướng dẫn

a) Đường tròn (I; 3) có phương trình $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$.

b) Ảnh của đường tròn (I; 3) qua $T_{\vec{v}}$ là đường tròn (I'; 3) với $I' = T_{\vec{v}}(I) \Leftrightarrow \overrightarrow{II'} = \vec{v}$.

$$\Rightarrow \begin{cases} x_{I'} = x_I - 2 = 1 \\ y_{I'} = y_I + 1 = -1 \end{cases} \Rightarrow I'(1; -1)$$

\Rightarrow Ảnh của đường tròn (I; 3) qua $T_{\vec{v}}$ là đường tròn có phương trình $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 9$.

c) Ảnh của đường tròn (I; 3) qua D_{Ox} là đường tròn (I'; 3) với $I' = D_{Ox}(I) \Rightarrow I'(3; 2)$.

\Rightarrow Ảnh của đường tròn (I; 3) qua D_{Ox} là đường tròn có phương trình $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$.

d) Ảnh của đường tròn (I; 3) qua D_O là đường tròn (I'; 3) với $I' = D_O(I) \Rightarrow I'(-3; 2)$.

\Rightarrow Ảnh của đường tròn (I; 3) qua D_O là đường tròn có phương trình $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$.