

VÍ DỤ PHÉP VỊ TỰ

Ví dụ 1: Cho hình vuông ABCD tâm O.

a) Tìm ảnh của O qua phép vị tự tâm A tỉ số $k = 2$

b) Tìm ảnh của B qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -1$

Ví dụ 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm $A(3; -2)$. Xác định tọa độ điểm B là ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -3$

Ví dụ 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy tìm ảnh A' của điểm $A(3; 4)$ qua phép vị tự tâm $I(2; 5)$ tỉ số $k = 2$

Ví dụ 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $I(-2; 1), M(1; 1), M'(-1; 1)$. Xét phép vị tự tâm I tỉ số k biến điểm M thành điểm M'. Tìm k

Ví dụ 5: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d: 2x - 3y + 1 = 0$. Xác định phương trình ảnh của d qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$

Ví dụ 6: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$. Xác định phương trình ảnh của d qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k = 3$

Ví dụ 7: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$. Xác định phương trình ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k = -2$

Ví dụ 8: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$. Xác định phương trình ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k = \frac{1}{2}$

Ví dụ 9: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): (x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$. Xác định phương trình ảnh của (C) qua phép vị tự tâm $A(2; 3)$, tỉ số $k = -2$

Ví dụ 10: Cho tam giác ABC có hai đỉnh B, C cố định, còn điểm A chạy trên một đường tròn $(O; R)$. Tìm quỹ tích trọng tâm G của tam giác ABC

Ví dụ 11: Cho tam giác ABC với G, H, O lần lượt là trọng tâm, trực tâm và tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Chứng minh ba điểm G, H, O thẳng hàng và $\overrightarrow{GH} = -2\overrightarrow{GO}$