

## Bài 6: PHÉP VỊ TỰ

**Bài 1:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm ảnh qua phép vị tự tâm  $I(2; -3)$  có tỉ số  $k = 5$  của điểm  $P(1; 2)$  và  $N(-4; 6)$ .

**Bài 2:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng  $d$  có phương trình  $2x + y - 4 = 0$

a) Hãy viết phương trình của đường thẳng  $d_1$  là ảnh của  $d$  qua phép vị tự tâm  $O$  tỉ số  $k = 3$ .

b) Hãy viết phương trình của đường thẳng  $d_2$  là ảnh của  $d$  qua phép vị tự tâm  $I(-1; 2)$  tỉ số  $k = -2$ .

**Bài 3:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn  $(C)$  có phương trình:

$$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 9.$$

Hãy viết phương trình của đường tròn  $(C')$  là ảnh của  $(C)$  qua phép vị tự tâm  $I(1; 2)$  tỉ số  $k = -2$ .

**Bài 4:** Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm  $A(2; 1)$  và  $B(8; 4)$ . Tìm tọa độ tâm vị tự của hai đường tròn  $(A; 2)$  và  $(B; 4)$ .

**Bài 5:** Cho hai đường tròn  $(C)$  và  $(C')$  lần lượt có phương trình:

$$(x - 1)^2 + y^2 = 2 \text{ và } (x - 4)^2 + y^2 = 8.$$

Tìm phép vị tự tâm  $I$  tỉ số  $k$  ( $k > 0$ ) biến  $(C)$  thành  $(C')$ .

**Bài 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Xét phép vị tự tâm  $I(1; 0)$  tỉ số  $k = 3$  biến  $(C)$  thành  $(C')$ . Tìm phương trình của đường tròn  $(C)$  nếu biết phương trình đường tròn  $(C')$  là:

$$(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 4.$$

**Bài 7:** Cho đường tròn  $(C)$  có phương trình  $x^2 + y^2 = 18$  và hai điểm  $B(-3; -3)$ ,  $C(3; -3)$ . Điểm  $A$  di động trên  $(C)$ . Tìm tập hợp các trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

**Bài 8:** Cho hai đường tròn  $(C)$  và  $(C')$  lần lượt có phương trình:  $x^2 + y^2 = 4$  và  $(x - 6)^2 + y^2 = 40$  cắt nhau tại  $A(0; 2)$ . Viết phương trình đường thẳng  $(d)$  đi qua  $A$  cắt  $(C)$  và  $(C')$  lần lượt tại  $M, N$  sao cho  $\overrightarrow{AN} = -2\overrightarrow{AM}$ .

**Bài 9:** Cho tam giác  $ABC$  có  $B, C$  cố định, còn đỉnh  $A$  chạy trên một đường tròn  $(O; R)$ . Tìm quỹ tích trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .