Câu 47: **[1H1-8.2-3] (SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC-LẦN 1-2018)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x+y-2=0.$ Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm $I(-1;-1)$ tỉ số $k=\frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc $-45°$

A. $y=0.$ **B.** $y=-x.$ **C.** $y=x.$ **D.** $x=0.$

Câu 30. **[1H1-8.2-3] (THPT Chuyên Biên Hòa-Hà Nam-lần 1 năm 2017-2018)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn (C): $(x-2)^2+(y+1)^2=9$. Gọi (C') là ảnh của đường tròn (C) qua việc thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O, tỉ số $k=-\frac{1}{3}$ và phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(1;-3)$. Tính bán kính R' của đường tròn (C').

A. $R'=9$. **B.** $R'=3$. **C.** $R'=27$. **D.** $R'=1$.

Lời giải

Chọn D.

Đường tròn (C) có bán kính $R=3$.

Qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k=-\frac{1}{3}$, đường tròn (C) biến thành đường tròn (C_1) có bán kính là $R_1=|k|.R=\frac{1}{3}.3=1$.

Qua phép tính tiến theo vectơ $\vec{v}=(1;-3)$, đường tròn (C_1) biến thành đường tròn (C') có bán kính $R'=R_1=1$.

Vậy R' của đường tròn (C') là $R'=1$.

Câu 49. **[1H1-8.2-3] (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC -LẦN 1-903-2018)** Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C):(x-6)^2+(y-4)^2=12$. Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $\frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc $90°$.

A. $(x+2)^2+(y-3)^2=3$. **B.** $(x-2)^2+(y+3)^2=3$.

C. $(x+2)^2+(y-3)^2=6$. **D.** $(x-2)^2+(y+3)^2=6$.

Lời giải

Chọn A.

Đường tròn (C) có tâm $I(6;4)$ và bán kính $R=2\sqrt{3}$.

Qua phép vị tự tâm O tỉ số $\frac{1}{2}$ điểm $I(6;4)$ biến thành điểm $I_1(3;2)$; qua phép quay tâm O góc 90° điểm $I_1(3;2)$ biến thành điểm $I'(-2;3)$.

Vậy ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng trên là đường tròn có tâm $I'(-2;3)$ và bán kính $R' = \frac{1}{2}R = \sqrt{3}$ có phương trình: $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 3$.