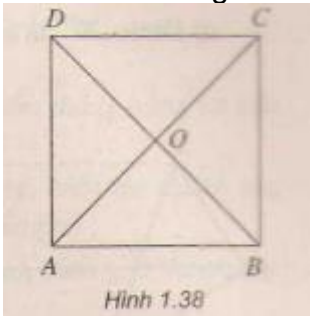


BÀI 5: PHÉP QUAY

1. Giải bài 1 trang 19 SGK Toán Hình học 11

Cho hình vuông ABCD tâm O (h.1.38)



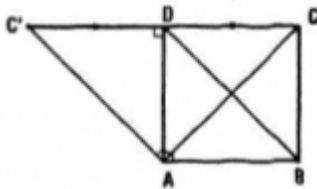
Hình 1.38

- Tìm ảnh của điểm C qua phép quay tâm A góc 90°
- Tìm ảnh của đường thẳng BC qua phép quay tâm O góc 90°

1.1. Phương pháp giải

Vẽ hình và sử dụng định nghĩa phép quay. Lưu ý chiều quay ứng với góc $\alpha > 0$ là ngược chiều kim đồng hồ và ngược lại.

1.2. Hướng dẫn giải



Câu a: Gọi $C' = \mathcal{D}_O(C)$ khi đó $\triangle ACC'$ cân tại A và $\angle ACD = \angle AC'D = 45^\circ$

Suy ra $\angle CAC' = 90^\circ$ hay $(OC; OC') = 90^\circ$

Khi đó $\begin{cases} (\angle C, \angle C') = 90^\circ \\ AC = AC' \end{cases}$ hay $C' = \mathcal{Q}_{(A, 90^\circ)}(C)$

Câu b: Ta có: $\begin{cases} (\angle AB, \angle AD) = 90^\circ \\ AB = AD \end{cases}$

Nên $D = \mathcal{Q}_{(A, 90^\circ)}(B)$

Vậy ảnh của đường thẳng BC qua phép quay $\mathcal{Q}_{(A, 90^\circ)}$ đường thẳng đi qua C' và D hay chính là đường thẳng CD.

2. Giải bài 2 trang 19 SGK Toán Hình học 11

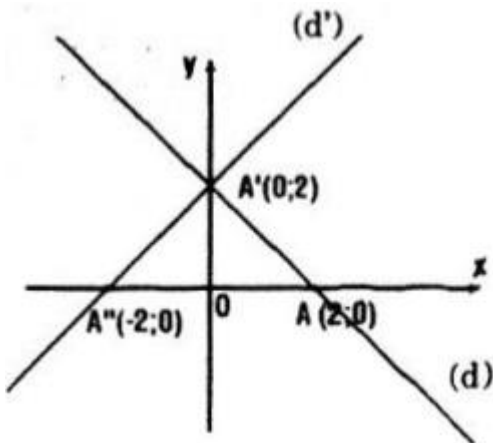
trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2;0)$ và đường thẳng d có phương trình $x+y-2=0$.

Tìm ảnh của A và d qua phép quay tâm O góc 90°

2.1. Phương pháp giải

Sử dụng hình vẽ trên mặt phẳng tọa độ Oxy và dựa vào định nghĩa phép quay.

2.2. Hướng dẫn giải



Ta có điểm $A'(0;2)$ là ảnh của điểm $A(2;0)$ qua $Q_{(O,90^\circ)}$.

$$\text{Thật vậy: } \begin{cases} \angle AOA' = 90^\circ \\ OA = OA' \end{cases}$$

Gọi d' là ảnh của d qua $Q_{(O,90^\circ)}$ ta có A thuộc d nên A' thuộc d' .

Mặt khác $d' = Q_{(O,90^\circ)} d$ nên $d' \perp d$ hay vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1;1)$ của d là vectơ pháp tuyến của d' vậy $d': -1(x-0) + 1(y-2) = 0 \Leftrightarrow x - y + 2 = 0$