Chương 1:

<u>Bài 1</u>: PHÉP BIẾN HÌNH – PHÉP TỊNH TIẾN

I.<u>Phép biến hình</u> :

<u>Định nghĩa</u> : Quy tắc đặt tương ứng mỗi điểm M của mặt phẳng với 1 điểm xác định duy nhất M’ của mặt phẳng đó gọi là phép biến hình trong mặt phẳng.

Nếu kí hiệu phép biến hình là F thì ta viết $F(M) = M'$ hay $M' = F(M)$ và gọi M’ là ảnh của M qua phép biến hình F.

Nếu $\mathcal{H}$ là 1 hình trong mặt phẳng thì ta kí hiệu $\mathcal{H}' = F(\mathcal{H})$ là tập hợp các điểm $M' = F(M)$, với mọi điểm M thuộc $\mathcal{H}$.Khi đó ta nói $\mathcal{H}'$ là ảnh của $\mathcal{H}$ qua phép biến hình F.

Phép biến hình biến mỗi điểm M thành chính nó gọi là phép đồng nhất.

II<u>. Phép tịnh tiến</u> :

1.<u>Định nghĩa</u>:

Phép tịnh tiến theo $\vec{u} \neq \vec{0}$ là phép biến hình biến điểm M thành M’ sao cho : $\overrightarrow{MM'} = \vec{u}$.

Kí hiệu : $T_{\vec{u}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{MM'} = \vec{u}$

2.<u>Tính chất: Phép tịnh tiến là phép biến hình biến</u> :

-Đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

-Tia thành tia cùng hứng với nó.

-Đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.

-Góc thành

-Tam giác thành thành tam giác bằng nó.

-Đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính và biến tâm thành tâm.

3.<u>Biểu thức tọa độ</u> :

Gọi $M'(x_{M'}; y_{M'})$ là ảnh của điểm $M(x_M; y_M)$ qua phép tịnh tiến theo $\vec{u} = (a;b)$ .Khi đó :

$$T_{\vec{u}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{MM'} = \vec{u} \Leftrightarrow \begin{cases} x_{M'} - x_M = a \\ y_{M'} - y_M = b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_{M'} = x_M + a \\ y_{M'} = y_M + b \end{cases}$$

4.<u>Bài tập áp dụng</u> :

Trong mặt phẳng Oxy, xét phép tịnh tiến $T_{\vec{u}}$ với $\vec{u} = (3;2)$

a/Cho A(4;-1), B(1;-3). Tìm $A' = T_{\vec{u}}(A), B' = T_{\vec{u}}(B)$.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

b/Cho d: $2x-5y+3=0$ .Tìm ảnh d’ của d qua $T_{\vec{u}}$.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

c/Cho (C): $(x-2)^2+(y+3)^2=4$ .Tìm ảnh (C’) của (C) qua $T_{\vec{u}}$.

…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………