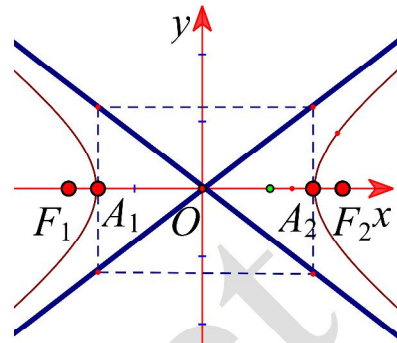


§6. ĐƯỜNG HYPEBOL

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Định nghĩa: Cho hai điểm cố định F_1, F_2 với $F_1F_2 = 2c$ $c > 0$ và hằng số $a < c$. Hypebol là tập hợp các điểm M thỏa mãn $|MF_1 - MF_2| = 2a$. Kí hiệu (H)

Ta gọi: F_1, F_2 là *tiêu điểm* của (H). Khoảng cách $F_1F_2 = 2c$ là *tiêu cự* của (H).



Hình 3.4

2. Phương trình chính tắc của hypebol:

Với $F_1(-c; 0)$, $F_2(c; 0)$

$$M(x; y) \in H \Leftrightarrow \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \text{ với } b^2 = c^2 - a^2 \quad (2)$$

Phương trình (2) được gọi là phương trình chính tắc của hypebol

3. Hình dạng và tính chất của (H):

+ Tiêu điểm: Tiêu điểm trái $F_1(-c; 0)$, tiêu điểm phải $F_2(c; 0)$

+ Các đỉnh: $A_1(-a; 0)$, $A_2(a; 0)$

+ Trục Ox gọi là *trục thực*, Trục Oy gọi là *trục ảo* của hypebol.

Khoảng cách $2a$ giữa hai đỉnh gọi là *độ dài trục thực*, $2b$ gọi là *độ dài trục ảo*.

+ Hypebol gồm hai phần nằm hai bên trục ảo, mỗi phần gọi là *nhánh* của hypebol

+ Hình chữ nhật tạo bởi các đường thẳng $x = \pm a, y = \pm b$ gọi là *hình chữ nhật cơ sở*. Hai đường thẳng chứa hai đường chéo của hình chữ nhật cơ sở gọi là hai *đường tiếp cận* của hypebol và có phương trình là

$$y = \pm \frac{b}{a} x$$

+ Tâm sai: $e = \frac{c}{a} > 1$

+ $M(x_M; y_M)$ thuộc (H) thì:

$$MF_1 = |a + ex_M| = \left| a + \frac{c}{a}x_M \right|, MF_2 = |a - ex_M| = \left| a - \frac{c}{a}x_M \right|$$