

I – MỤC TIÊU

– Học sinh có một cách nhìn tổng quát về ba đường elip, parabol và hypebol. Chúng được thống nhất dưới một định nghĩa chung, có liên quan đến đường chuẩn, tiêu điểm và tâm sai. Chúng chỉ khác nhau bởi giá trị của tâm sai.

Trong bài đọc thêm, học sinh còn thấy được một tính chất chung nữa của ba đường conic : chúng đều là thiết diện tạo bởi mặt phẳng và mặt nón tròn xoay.

II – NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

1. Chúng ta chỉ đưa ra tính chất của elip : "Tỉ số khoảng cách từ một điểm của elip tới tiêu điểm và đường chuẩn luôn bằng $e < 1$ ". Vì không có thời gian nên ta không chứng minh điều ngược lại (mặc dù tính chất đó cũng đúng).

Đối với hypebol cũng thế.

2. Chúng ta nêu ra định nghĩa của đường conic. Do tính chất về đường chuẩn đã nêu của elip, parabol và hypebol ta đi đến nhận xét : ba đường đó cũng thoả mãn định nghĩa của đường conic.

III – TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

47. a) Tiêu điểm : $F(3,5 ; 0)$; Đường chuẩn $\Delta : x + 3,5 = 0$.

b) Tiêu điểm : $F_1(-\sqrt{3} ; 0)$; Đường chuẩn $\Delta_1 : x + \frac{10}{\sqrt{3}} = 0$.

Tiêu điểm : $F_2(\sqrt{3} ; 0)$; Đường chuẩn $\Delta_2 : x - \frac{10}{\sqrt{3}} = 0$.

c) Tiêu điểm : $F_1(-\sqrt{15} ; 0)$; Đường chuẩn $\Delta_1 : x + \frac{14}{\sqrt{15}} = 0$.

Tiêu điểm : $F_2(\sqrt{15} ; 0)$; Đường chuẩn $\Delta_2 : x - \frac{14}{\sqrt{15}} = 0$.

48. a) Gọi $M(x; y)$ là điểm thuộc đường conic, khi đó :

$$\frac{MF}{d(M; \Delta)} = e = 1 \Leftrightarrow \sqrt{(x-1)^2 + (y-1)^2} = \frac{|x+y-1|}{\sqrt{2}}$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 - 4x - 4y + 4 = x^2 + y^2 + 1 + 2xy - 2x - 2y.$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2xy + y^2 - 2x - 2y + 3 = 0.$$

b) $\frac{MF}{d(M; \Delta)} = e = \sqrt{2} \Leftrightarrow MF^2 = 2d^2(M; \Delta)$

$$\Leftrightarrow (x-1)^2 + (y-1)^2 = 2 \frac{(x+y-1)^2}{2}$$

$$\Leftrightarrow 2xy - 1 = 0$$

c) $\frac{MF}{d(M; \Delta)} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Leftrightarrow \sqrt{2} MF = d(M; \Delta) \Leftrightarrow 2MF^2 = d^2(M; \Delta)$

$$\Leftrightarrow 3x^2 + 3y^2 - 2xy - 6x - 6y + 7 = 0.$$