

Linhas Cónicas

O gráfico a duas dimensões de uma equação do 2º grau em x e y

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

é uma **secção cónica**.

Classificação de Cónicas

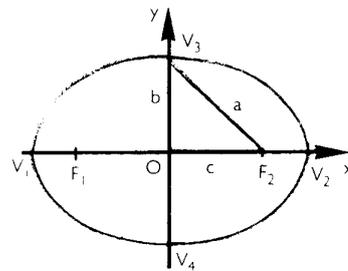
Elipse

Sejam F_1 e F_2 dois pontos determinados do plano XY à distância $2c$. O conjunto dos pontos desse plano cuja soma das distâncias a F_1 e F_2 é igual a $2a$, com $a > c$ chama-se elipse. F_1 e F_2 dizem-se os focos da elipse.

Equação reduzida:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$



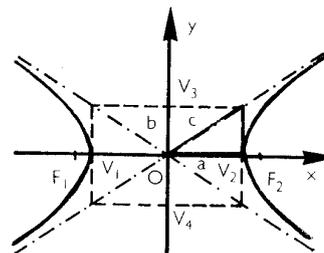
Hipérbole

Sejam F_1 e F_2 dois pontos determinados do plano XY à distância $2c$. O conjunto dos pontos desse plano cujo módulo da diferença das distâncias a F_1 e F_2 é igual a $2a$, com $a < c$ chama-se hipérbole. F_1 e F_2 dizem-se os focos da hipérbole.

Equação reduzida:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$



Parábola

Seja d uma recta do plano XY e F um ponto desse plano não pertencente a d . O conjunto dos pontos P do plano equidistantes de d e de F chama-se parábola. F diz-se o foco da parábola e d a directriz.

Equação reduzida:

$$x^2 = 2py \quad p = \text{distância do foco à directriz}$$

