

## ***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***

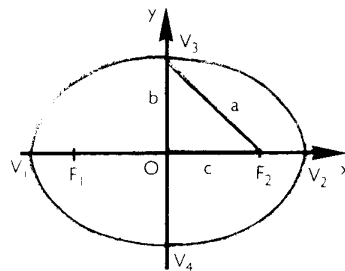
#### **Elipse**

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:**

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

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



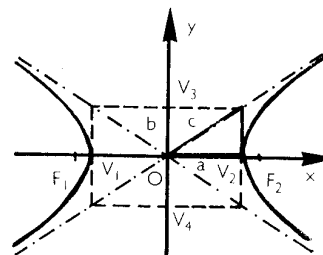
#### **Hipérbole**

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:**

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

