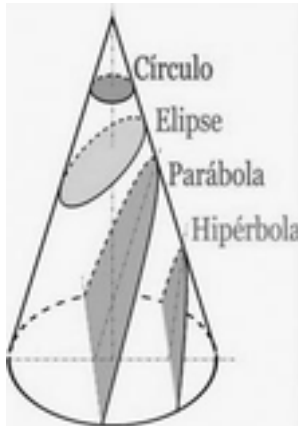


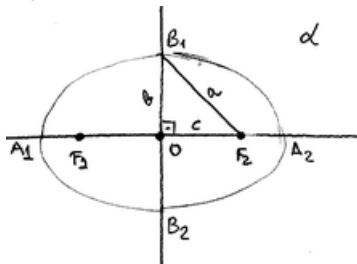
Cônicas

As cônicas são obtidas seccionando um cone (daí o nome). O círculo é uma das cônicas, obtida quando o plano de corte é paralelo à base do cone. As demais cônicas são



1 Elipse

Dados dois pontos distintos F_1 e F_2 pertencentes ao plano α , seja $2c$ a distância entre eles. A elipse é o conjunto dos pontos de α cuja soma das distâncias a F_1 e F_2 é a constante $2a$, sendo que $2a > 2c$



Em uma elipse, definem-se os elementos principais que são

F_1 e F_2 focos da elipse

O centro

A_1A_2 eixo maior

B_1B_2 eixo menor

$2c$ distância focal

$2a$ medida do eixo maior

$2b$ medida do eixo menor

$\frac{c}{a}$ excentricidade

$a^2 = b^2 + c^2$ relação notável

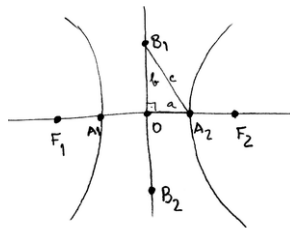
A equação reduzida de uma elipse é

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

Achar a elipse com eixo maior = 10 e distância focal = 6. ESTUDANDO O TRIÂNGULO RETÂNGULO $\triangle abc$, E SABENDO QUE $a = 5$ E $c = 3$ SALTA AOS OLHOS QUE $b = 4$. DAQUI $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$, QUE É A EQUAÇÃO PROCURADA

2 Hipérbole

Dados dois pontos distintos F_1 e F_2 pertencentes ao plano α seja $2c$ a distância entre eles. Hipérbole é o conjunto dos pontos de α cuja diferença em valor absoluto das distâncias a F_1 e F_2 é constante e igual a $2a$. Tem-se que $0 < 2a < 2c$.



Em uma hipérbole, definem-se os elementos principais que são

F_1 e F_2 focos da hipérbole

O centro

A_1A_2 eixo real ou transverso

B_1B_2 eixo imaginário

$2c$ distância focal

$2a$ medida do eixo real

$2b$ medida do eixo imaginário

$\frac{c}{a}$ excentricidade

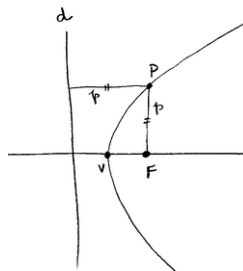
$c^2 = a^2 + b^2$ relação notável

A equação reduzida da hipérbole é

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

3 Parábola

Dados um ponto F e uma reta d pertencentes a α com $F \notin d$ seja p a distância entre F e d . Parábola é o conjunto de pontos de α que estão à mesma distância de F e de d .



Em uma parábola, definem-se os elementos principais que são

F foco da parábola

d diretriz

p parâmetro

V vértice

reta VF eixo de simetria

$VF = \frac{p}{2}$ relação notável

A equação reduzida da parábola é

$$y^2 = px$$

Para você fazer

1. Dada a elipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ esboce o seu gráfico e determine as coordenadas dos focos.
2. Determine os pontos em que a reta $5x + y = 5$ intercepta a elipse $25x^2 + y^2 = 25$.
3. Dada a elipse $225x^2 + 289y^2 = 65025$ esboce seu gráfico e determine o comprimento do semieixo menor.
4. Dada a elipse $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$, esboce seu gráfico e determine as coordenadas dos focos.
5. Dada a elipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ esboce o seu gráfico e determine as coordenadas dos vértices.
6. Determine o valor de k para que a parábola $y = kx^2$ tenha o foco em $(0,3)$.
7. Em um farol parabólico a abertura tem diâmetro de 80cm e profundidade sobre seu eixo de 20cm. Determine a distância em relação ao vértice do farol em que a lâmpada deve ser posicionada.
8. Dada a elipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ esboce o seu gráfico e determine o comprimento do semieixo menor.

1	2	3	4
5	6	7	8



- 1 - /