

Cônicas

Luis Alberto D'Afonseca

Cálculo de Funções de Várias Variáveis – I



<https://material-didatico.github.io/cfvv1>

Conteúdo

Cônicas

Lista Mínima

Cônicas e Quádricas

Cônica: Gráfico de uma equação de segundo grau no plano

$$Ax^2 + By^2 + Cxy + Dx + Ey + F = 0$$

Quádrica: gráfico de uma equação de segundo grau em $\mathbb{R}^3$

$$Ax^2 + By^2 + Cz^2 + Dxy + Exz + Fyz + Gx + Hy + Iz + G = 0$$

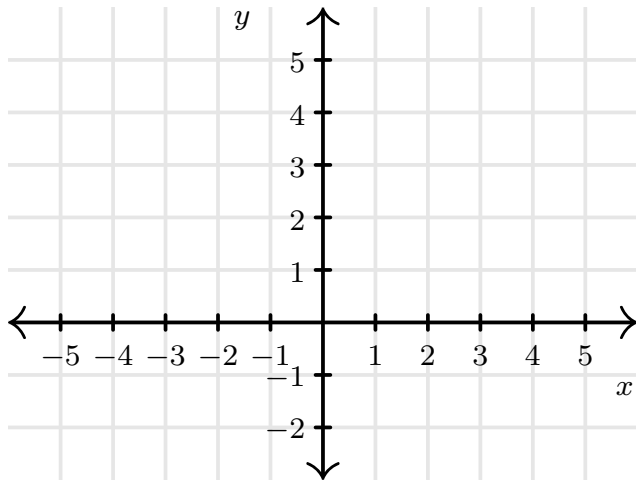
Seções cônicas

- ▶ Elipse (círculo)
- ▶ Parábola
- ▶ Hipérbole

Parábola

Pontos equidistantes de um ponto fixo (foco) e uma reta dada (diretriz)

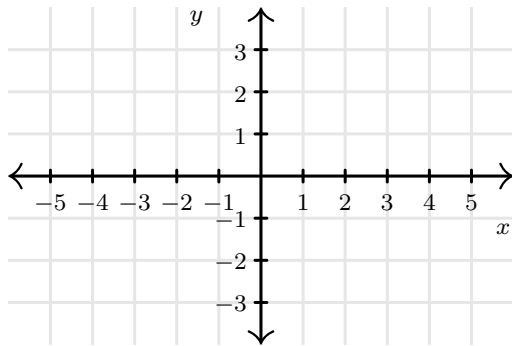
$$y = \frac{x^2}{4p}$$



Elipse

Pontos cuja soma das distâncias
até os focos é constante

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

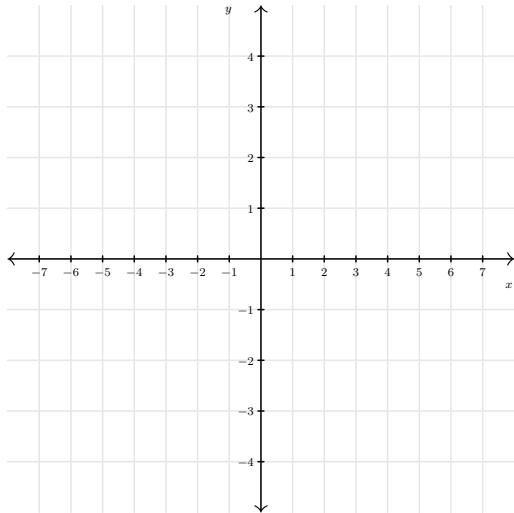


Hipérbole

Pontos cujas distâncias a partir de dois pontos fixos (focos) tem diferença constante

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

A hipérbole tem duas assintotas



Conteúdo

Cônicas

Lista Mínima

Lista Mínima

Cálculo Vol. 2 do Thomas 12^a ed. – Seção 12.6

1. Revisar Seção 11.6

Atenção: A prova é baseada no livro, não nas apresentações