



**Geometria Analítica**

Prof. Dr. Lucas Barboza Sarno da Silva

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

1. Determine o foco, o vértice, o parâmetro, a diretriz da parábola e faça um esboço do gráfico.

- a)  $y^2 = 4x$
- b)  $5y^2 = 8x$
- c)  $y^2 + 8x = 0$
- d)  $5x^2 = 8y$
- e)  $x^2 + 6y = 0$
- f)  $5x^2 = 16y$

2. Obtenha uma equação da parábola de  $V(0, 0)$  que contém os pontos  $P_1(6, 18)$  e  $P_2(-6, 18)$ .

3. Obtenha, em cada caso, uma equação da parábola de vértice  $V(0, 0)$ , utilizando as informações dadas:

- a) O foco é  $(8, 0)$ .
- b) A diretriz tem equação  $y = 2$ .
- c) O eixo é  $Ox$  e o ponto  $(5, 10)$  pertence à parábola.
- d) O ponto  $(4, 7)$  pertence à diretriz e o eixo é  $Ox$ .
- e) O foco pertence ao semi-eixo positivo das abscissas e a amplitude focal é 8.

4. Determine todos os elementos das elipses e esboçar os gráficos.

- a)  $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{100} = 1$
- b)  $x^2 + 25y^2 = 25$
- c)  $4x^2 + y^2 = 1$
- d)  $9x^2 + 25y^2 = 25$

5. Determinar todos os elementos das hipérbolas e esboçar os gráficos.

- a)  $\frac{y^2}{100} - \frac{x^2}{64} = 1$
- b)  $9x^2 - 16y^2 = 144$
- c)  $3x^2 - y^2 + 3 = 0$
- d)  $x^2 - y^2 = 1$
- e)  $x^2 - y^2 = 2$