Exercícios: Elipse – Equação geral

1. A equação $5x^2 + 9y^2 - 20x - 18y - 16 = 0$ representa uma elipse de eixo maior paralelo ao eixo Ox. Determine o centro e os focos dessa elipse.

2. Quais são as extremidades do eixo menor da elipse de equação $x^2 + 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$?

3. A equação $9x^2 + 4y^2 - 18x - 16y - 11 = 0$ é de uma elipse. Os semieixos maior e menor medem:
   a) 4 e 3.
   b) 4 e 2.
   c) 4 e 1.
   d) 3 e 2.
   e) 3 e 1.

4. Dada a elipse de equação $9x^2 + 16y^2 - 144 = 0$, quais são as coordenadas de seus focos?

5. As coordenadas dos focos da elipse de equação $4x^2 + 3y^2 = 36$ são?

6. Determine e equação reduzida da elipse $x^2 + 2y^2 + 6x + 4y + 7 = 0$.

Gabarito:

1. C(2, 1), F_1(0 ,1) e F_2(4, 1).
2. B_1(2, 2) e B_2(2, 0)
3. 3 e 2.
4. $F_1(\sqrt{7}, 0)$ e $F_2(-\sqrt{7}, 0)$
5. $(0, \sqrt{3})$ e $(0, -\sqrt{3})$
6. $\frac{(x+3)^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{2} = 1$