



Exercícios: Elipse – Exercícios de equação reduzida

1. Obtenha a equação da elipse dos focos $F_1(-3, 0)$ e $F_2(3, 0)$ e eixo maior $2a = 10$.

2. Obtenha a equação da elipse dos focos $F_1(0, -2)$ e $F_2(0, 2)$ e o eixo maior $2a = 8$.

Esboce o gráfico e obtenha a equação da elipse:

3. Dado os focos $F_1(-6, 0)$ e $F_2(6, 0)$ e o eixo maior $2a = 20$.

4. Dado os focos $F_1(0, -5)$ e $F_2(0, 5)$ e o eixo menor $2b = 24$.

5. Dadas as extremidades do eixo maior, $A_1(-6, 0)$ e $A_2(6, 0)$, e as de eixo menor, $B_1(0, -3)$ e $B_2(0, 3)$.

6. Dados os focos $F_1(2, 0)$ e $F_2(-2, 0)$ e sabendo que a curva passa no ponto $P(2, 3)$.

Gabarito:

1. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ ou
 $16x^2 + 25y^2 = 400$.

2. $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$ ou
 $4x^2 + 3y^2 = 48$

3. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$

4. $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{169} = 1$

5. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$

6. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$ ou
 $a = 4$ e $b = \sqrt{3}$