

1. O que é uma elipse?

É uma curva fechada em que a soma das distâncias de qualquer ponto da elipse até dois pontos fixos é constante.

2. Qual são os elementos de uma elipse?

Focos: Dois pontos fixos.

Centro: Meio da elipse.

Eixo maior: A maior linha da elipse.

Eixo menor: A menor linha da elipse.

Vértices: Pontos onde a elipse toca o eixo maior.

3. Qual é a equação reduzida da elipse?

Se o eixo maior é horizontal:  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

Se o eixo maior é vertical:  $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

4. Qual é a distância (tamanho):

a. Do eixo maior

Eixo maior:  $2a$

b. Do eixo menor

Eixo menor:  $2b$

c. Focal

$2c$  onde  $c = \sqrt{a^2 - b^2}$

5. É possível obter uma elipse quando o eixo maior está na vertical? 6. No caso do eixo maior estar na vertical, como fica a equação da elipse?

Sim é possível.

6. No caso do eixo maior estar na vertical, como fica a equação da elipse?

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

7. O que é e como se calcula a excentricidade de uma elipse?

A excentricidade é  $c$  sobre  $a$  onde  $c = \text{raiz de } a^2 \text{ e } b^2 \text{ mede o quão alongada a elipse é.}$

8. Como se calcula a área de uma elipse?

$\text{Área} = \pi \cdot a \cdot b$  onde  $a$  e  $b$  os semi-eixos.

9. Resolva os problemas a seguir, você pode optar por usar a álgebra