

Elipse – Exercícios de equação reduzida

EXEMPLO 1:

Uma elipse tem os focos nos pontos $F_1(3, 0)$ e $F_2(-3, 0)$. Se o comprimento do eixo menor da elipse é 2, determine a equação dessa elipse.

EXEMPLO 2:

Qual é a equação do conjunto de pontos $P(x, y)$ cuja soma das distâncias a $F_1(0, -1)$ e $F_2(0, 1)$ é 8?

EXEMPLO 3:

(UEL – PR) Em uma praça dispõe-se de uma região retangular de 20 m de comprimento por 16 m de largura para construir um jardim. A exemplo de outros canteiros, este deverá ter a forma elíptica e estar inscrito desta região retangular. Para aguar-lo, serão colocados dois aspersores nos pontos que correspondem aos focos da elipse. Qual será a distância entre os aspersores?

EXEMPLO 4:

Conhecendo os focos $F_1(0, \sqrt{3})$ e $F_2(0, -\sqrt{3})$ e a excentricidade $e = \frac{1}{2}$, determine a equação da elipse.

EXEMPLO 5:

Numa elipse, as extremidades do eixo maior são os pontos $A_1(6, 0)$ e $A_2(-6, 0)$. Sabendo que a elipse passa pelo ponto $P(3, 2)$, determine a sua equação.

EXEMPLO 6:

Determine a equação da elipse com centro em $(2, -1)$, eixo maior medindo 6 e foco $F_1(0, -1)$.