

EXERCÍCIOS - REVISÃO

1. Simplificar a equação $y^2 - 6x^2 - 24x - 2y - 32 = 0$ por uma translação dos eixos coordenados.
2. transformar a equação dada por rotação dos eixos coordenados do ângulo indicado.
 $2x + 5y - 3 = 0$; $\arctan(2.5)$
3. Por translação dos eixos coordenados à nova origem $(1, 1)$, seguida pela rotação dos eixos de um ângulo de 45° , a equação de um certo lugar geométrico é transformada em $x''^2 - 2y''^2 = 2$. Determinar a equação do lugar geométrico em relação aos eixos originais.
4. Determine a equação da circunferência cujo centro é o ponto $(-4, -1)$ e que é tangente à reta $3x + 2y - 12 = 0$.
5. Determinar a equação da circunferência cujo centro está sobre a reta $4x + 7y + 5 = 0$ e que passa pelos dois pontos $(-1, -4)$ e $(2, -1)$.
6. Escreva as equações reduzidas das parábolas com vértice na origem, dados
 - (a) o foco $(8, 0)$;
 - (b) dois pontos da parábola $(6, 18)$ e $(-6, 18)$;
 - (c) um ponto da diretriz $(4, 7)$ e o eixo de simetria Ox .
7. Ache o vértice, o foco, uma equação do eixo e uma equação da diretriz da parábola dada. Faça um esboço do gráfico.
 - (a) $y^2 + 6x + 10y + 19 = 0$
 - (b) $y = 3x^2 - 3x - 3$
 - (c) $2y^2 = 4y - 3x$
8. Escreva a equação reduzida da elipse, dados
 - (a) os focos $(\pm 5, 0)$ e dois vértices $(\pm 13, 0)$;
 - (b) dois vértices $(\pm 5, 0)$ e a excentricidade $e = \frac{3}{5}$. Os focos estão no eixo Ox ;
 - (c) o centro $(0, 0)$, um dos focos $(0, -\sqrt{40})$ e um ponto $(\sqrt{5}, \frac{14}{3})$.
9. Ache o centro, os vértices, focos e excentricidade da elipse dada. Faça um esboço da curva mostrando os focos.
 - (a) $3x^2 + 5y^2 - 6x - 12 = 0$
 - (b) $3x^2 + 2y^2 + 12x - 4y + 2 = 0$
10. Ache o centro, os vértices, os focos e as equações das assíntotas da hipérbole dada. Faça um esboço da curva e de suas assíntotas e mostre os focos.
 - (a) $9x^2 - 4y^2 = 36$
 - (b) $x^2 - y^2 + 8x - 2y - 21 = 0$
 - (c) $y^2 - x^2 + 2y - 2x - 1 = 0$
11. Escreva a equação reduzida da hipérbole, dados
 - (a) os vértices $(\pm 2, 0)$ e os focos $(\pm 3, 0)$;
 - (b) $b = 4$, as assíntotas $2y = \pm 3x$ (focos no eixo Oy);
 - (c) as assíntotas $y = \pm x$ e um ponto da hipérbole $(5, 9)$.