

Lista 9 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

Profa. Roseli

Em cada uma dos problemas a seguir, determinar a natureza do lugar geométrico da equação dada e reduzir a equação à sua forma padrão por transformação de coordenadas. Desenhar o lugar geométrico, quando existir, e todos os conjuntos de eixos coordenados.

(1) $4x^2 - 24xy + 11y^2 + 56x - 58y + 95 = 0$ (R: $x''^2 - 4y''^2 = 4$)

(2) $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 8\sqrt{13}x - 14\sqrt{13}y + 117 = 0$ (R: $y''^2 - 4x'' = 0$)

(3) $3x^2 - 4xy - 4y^2 + 16x + 16y - 12 = 0$ (R: par de retas concorrentes)

(4) $12x^2 + 12xy + 7y^2 - 4x + 6y - 1 = 0$ (R: conjunto vazio)

(5) $2x^2 - 12xy + 18y^2 + x - 3y - 6 = 0$ (R: duas retas paralelas)

(6) $8x^2 - 24xy + 15y^2 + 4y - 4 = 0$ (R: $360 y''^2 - 15 x''^2 = 98$)

(7) $3x^2 - 2xy + 3y^2 + 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 2 = 0$ (R: $x''^2 + 2y''^2 = 2$)

(8) $x^2 + 2xy + y^2 + 2x - 2y - 1 = 0$ (R: $2x'^2 - 2\sqrt{2}y' = 1$)