

ÁLGEBRA LINEAR

2º Semestre de 2012

MA327C

Profa. Sandra Augusta Santos

sala IM111

Lista 6: Classificação de Cônicas¹

Para cada equação abaixo, use o método de diagonalização para determinar a equação reduzida correspondente, identificar a cônica e fazer um esboço do gráfico, representando tanto o sistema cartesiano usual quanto o novo sistema obtido:

1. $9x^2 + 4y^2 - 36x - 24y + 36 = 0$
2. $x^2 - 16y^2 + 8x + 128y = 256$
3. $y^2 - 8x - 14y + 49 = 0$
4. $x^2 + y^2 + 6x - 10y + 18 = 0$
5. $x^2 + 10x + 7y + 32 = 0$
6. $3x^2 + 2xy + 3y^2 = 4$
7. $2x^2 + 2\sqrt{6}xy + y^2 = 16$
8. $xy = 2$
9. $x^2 - y^2 - 2x - 2y = 0$
10. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 13 = 0$
11. $x^2 + 2xy + y^2 - 8 = 0$
12. $x^2 + 2xy + y^2 = 0$
13. $x^2 + 2xy + y^2 + 5 = 0$
14. $x^2 + 4xy + y^2 = 0$
15. $3x^2 + 2xy + 3y^2 = 0$
16. $17x^2 + 12xy + 8y^2 - 10x + 20y + 5 = 0$
17. $7x^2 - 8xy + y^2 - 17\sqrt{5}x + 11\sqrt{5}y + 41 = 0$
18. $4x^2 + 4xy + y^2 + 5\sqrt{5}x + 10\sqrt{5}y + 5 = 0$
19. $x^2 + 2xy + y^2 - 4\sqrt{2}x = 0$
20. $xy + 4\sqrt{2}x + 6\sqrt{2}y + 30 = 0$

¹Exercícios compilados pelo professor Ary O. Chiacchio