

Tutorato di GE210

A.A. 2015-2016 - Docente: Prof. A. Verra

Tutori: Francesco Di Tullio e Manuela Donati

Tutorato 10 - 4 Dicembre 2015

1. Classificare le seguenti coniche determinando nel caso di coniche degeneri le equazioni delle rette che le compongono, nel caso di coniche non degeneri assi ed eventuali vertici.

- $4x^2 - 12xy + 9y^2 + 4x - 6y + 1 = 0$
- $3x^2 + 14xy - 5y^2 - 10x + 14y - 8 = 0$
- $2x^2 - 4xy + 4y^2 + 2x + 1 = 0$
- $4x^2 - 4xy + y^2 + 6x - 3y + 2 = 0$
- $11x^2 - 24xy + 4y^2 + 94x - 48y + 99 = 0$
- $17x^2 - 12xy + 8y^2 - 44x - 8y + 152 = 0$
- $17x^2 - 12xy + 8y^2 - 44x - 8y - 48 = 0$
- $9x^2 + 6xy + y^2 - 4x - 8y - 13 = 0$

2. Disegnare le seguenti coniche

- $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$
- $x^2 + 2y^2 = 0$
- $x^2 + y^2 + xy - 3 = 0$

3. Data la conica $C : y^2 = 3xy$:

- Disegnare C .
- Determinare l'equazione di C dopo una traslazione di passo $(1, 2)$.
- Determinare l'equazione di C dopo una rotazione di angolo $\frac{\pi}{4}$ attorno a $(0, 0)$.

4. Classificare e ridurre a forma canonica le seguenti coniche:

- $x^2 + 3xy + 2y^2 + x + 2y = 0$
- $3x^2 + 2xy + 3y^2 + 2\sqrt{2}x = 0$