

Esercizi Riepilogativi relativi alle lezioni di: 23/01/06, 25/01/06 e 26/01/06

Nei seguenti esercizi, si consideri fissato una volta per tutte un riferimento cartesiano ortogonale  $RC(O, \mathcal{E})$  per  $\mathbb{R}^2$  con coordinate cartesiane  $(x, y)$ .

**Esercizio 1:** Disegnare le seguenti coniche euclidee:

- (i)  $x^2 - 4x + y^2 - 6y = 3$ ;
- (ii)  $x^2 - 4x + y^2 - 6y + 13 = 0$ ;
- (iii)  $x^2 + 2y^2 = 0$ ;
- (iv)  $x^2 + xy + y^2 = 3$ .

**Esercizio 2:** Stabilire la natura delle seguenti coniche euclidee e scrivere le coordinate dell'eventuale centro e degli eventuali assi di simmetria:

- (i)  $2x^2 + 4xy + 5y^2 + 4x + 13y - 1/4 = 0$ ;
- (ii)  $x^2 + xy - 2y^2 - 2x - 2y = 0$ ;
- (iii)  $x^2 - y^2 - 2x + 1 = 0$ .

**Esercizio 3:** Disegnare le seguenti coniche:

- (i)  $3x^2 - 2xy + 3y^2 - 10x + 6y + 8 = 0$ ;
- (ii)  $x^2 + 2xy + y^2 - 4x + 5 = 0$ .

**Esercizio 4:** Sia  $C$  la conica di equazione cartesiana  $y^2 = 3xy$ .

- (i) Disegnare  $C$ ;
- (ii) Determinare l'equazione di  $C$  dopo una traslazione di passo  $(1, 2)$ ;
- (iii) Determinare l'equazione di  $C$  dopo una rotazione di 45 gradi attorno all'origine.