

Geometria 2

Anno accademico 2024-2025

Foglio di esercizi n.9

10 maggio 2025

- 1) Scrivere l'equazione dell'ellisse nel piano euclideo avente i fuochi nei punti $(0, 0)$ e $(2, 0)$ e un vertice nel punto $(3, 0)$. Si determinino il centro, gli altri vertici e i semiassi.
- 2) Trovare la forma canonica della conica di equazione $2x^2 + 3y^2 - 2y + 2 = 0$.
- 3) Si consideri la conica $C: x^2 - 2y^2 + 1 = 0$ e se ne scriva l'equazione nel sistema di riferimento con l'origine nel punto $(1, -1)$ e base $(\frac{1}{5}(3, 4), \frac{1}{5}(-4, 3))$.
- 4) Si consideri la conica $C: 2x^2 - 2xy - 1 = 0$. Determinarne la forma canonica e dire di che tipo è.
- 5) Trovare la forma canonica della conica di equazione $xy = 1$ e determinarne i fuochi.
- 6) Nel piano euclideo reale $\mathbb{E}^2 := \mathbb{E}_{\mathbb{R}}^2$ col sistema di riferimento cartesiano ortogonale $(O; x, y)$, si considerino la circonferenza Γ e la retta r , dove

$$\Gamma: x^2 + y^2 = 4, \quad r: x - y + 2 = 0.$$

Determinare i punti A e B in cui r interseca Γ .