

### ESERCIZI DI GEOMETRIA 3

C.d.L Matematica - A. A. 2023-2024  
23 Novembre 2023

**Esercizio 1.** In  $\mathbb{A}^2(\mathbb{R})$ , sia fissato un riferimento proiettivo con coordinate  $(x, y)$ . Si consideri la curva  $\mathcal{C} : y^2 - x^3 + x = 0$ . Determinare i punti singolari di  $\mathcal{C}$ . Stabilire se i punti  $A(0, 0)$  e  $B(1, 0)$  sono punti regolari ed in tal caso determinare la retta tangenti e stabilire se sono flessi.

**Esercizio 2.** In  $\mathbb{A}^2(\mathbb{R})$ , sia fissato un riferimento proiettivo con coordinate  $(x, y)$ . Si consideri la curva  $\mathcal{C} : y^2 - x^2 - x^3 = 0$ . Determinare i punti singolari.

**Esercizio 3.** In  $\mathbb{A}^2(\mathbb{R})$ , sia fissato un riferimento proiettivo con coordinate  $(x, y)$ . Si consideri la curva  $\mathcal{C} : (x + y - 2)(x^2 - y) = 0$ . Determinare i punti singolari.

**Esercizio 4.** In  $\mathbb{A}^2(\mathbb{R})$ , sia fissato un riferimento proiettivo con coordinate  $(x, y)$ . Si consideri la curva  $\mathcal{C} : (x^2 + y^2 - 2x)(x - y) = 0$ . Determinare i punti singolari.

**Esercizio 5.** In  $\mathbb{A}^2(\mathbb{R})$ , sia fissato un riferimento proiettivo con coordinate  $(x, y)$ . Si consideri la curva  $\mathcal{C} : y - 3x^3 + 3x = 0$ . Determinare i punti singolari. Stabilire se i punti  $A(0, 0)$ ,  $B(1, 0)$  e  $C(-1, 0)$  sono punti regolari ed in tal caso determinare la retta tangenti e stabilire se sono flessi.