

Compito a casa n. 5

Si considerino le proiettività di $P^1(\mathbb{R})$ rappresentate, in forma matriciale, da

$$\rho X' = \begin{pmatrix} 3 & a \\ 1 & 2 \end{pmatrix} X .$$

- a) Stabilire per quali valori di a la corrispondente proiettività è non degenere e, rispettivamente, di tipo iperbolico, oppure parabolico, o ellittico.
- b) Fissato un valore di a per il quale la corrispondente proiettività è iperbolica, determinare i suoi punti uniti U, V , e verificare che il birapporto della quaterna (X, X', U, V) (*caratteristica* della proiettività).
- c) Rappresentare la stessa proiettività in coordinate non omogenee ed usare l'equazione bilineare della proiettività per verificare i risultati sui punti uniti.