

### 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 degenera 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.