

Geometria I - Canale M-Z - Prof. P. Piccinni

Seconda prova in itinere - 5 giugno 2017

Nome e Cognome: _____

Numero di Matricola: _____

| Esercizio | Punti totali | Punteggio |
|-----------|--------------|-----------|
| 1 | 10 | |
| 2 | 10 | |
| 3 | 10 | |
| Totale | 30 | |

Occorre motivare le risposte. Una soluzione corretta priva di motivazione riceverà 0 punti.

Verrà corretto solo quello che sarà scritto su queste pagine.

Voto/30:

Esercizio 2. Si considerino in $P_{\mathbb{R}}^2$, usando coordinate omogenee $[x_0, x_1, x_2]$, le seguenti coniche:

$$\mathcal{C}_0 : x_0^2 + 2x_0x_1 = 0, \quad \mathcal{C}_1 : x_1^2 + 2x_2^2 + 2x_0x_2 + 2x_1x_2 = 0, \quad \mathcal{D}_0 : 2x_2^2 + 2x_1x_2 = 0, \quad \mathcal{D}_1 : x_0^2 + x_1^2 + 2x_0x_1 + 2x_0x_2 = 0,$$

e i fasci di coniche

$$\mathcal{F}_{\mathcal{C}} : \lambda\mathcal{C}_0 + \mu\mathcal{C}_1, \quad \mathcal{F}_{\mathcal{D}} : \lambda'\mathcal{D}_0 + \mu'\mathcal{D}_1.$$

i) Verificare che i due fasci hanno una conica \mathcal{E} in comune, scrivere l'equazione cartesiana di \mathcal{E} e stabilire il tipo proiettivo di \mathcal{E} tra i cinque possibili in $P_{\mathbb{R}}^2$.

ii) Determinare le coniche degeneri del fascio $\mathcal{F}_{\mathcal{C}}$.

iii) Determinare le coniche degeneri del fascio $\mathcal{F}_{\mathcal{D}}$.

-o-

Svolgimento (anche sul retro!):

-o-

Risposte: equaz. cart. di \mathcal{E}

tipo proiettivo di \mathcal{E}

coniche degeneri in $\mathcal{F}_{\mathcal{C}}$

coniche degeneri in $\mathcal{F}_{\mathcal{D}}$

