

Tutorato di GE110

A.A. 2014-2015 - Docente: Prof. Angelo Felice Lopez

Tutori: Federico Campanini e Giulia Salustri

TUTORATO 10
5 MAGGIO 2015

1. In A^3 :

- Si scriva l'equazione del piano α passante per i punti $A = (1, 0, 0)$, $B = (2, 1, 1)$ e $D = (0, 1, 1)$;
- Si scriva l'equazione del piano β contenente le rette
$$r : \begin{cases} 3 - z = 0 \\ y + 11 = 0 \end{cases} \quad \text{e} \quad s : \begin{cases} 2x - y + 2z = 0 \\ \frac{1}{4}y - z = -2 \end{cases} .$$
- Si determini se i due piani sono paralleli o incidenti.

2. Determina la mutua posizione delle seguenti coppie di rette in A^3 :

- $r = \{(2 + 3t, 1 + 5t, 3t), t \in \mathbb{R}\}$ e $s : \begin{cases} 2x + 2y = 1 \\ x + z = 0 \end{cases}$
- $r : \begin{cases} 2x + 2y = 1 \\ x + z = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} 2x + 2y = 7 \\ 3x + 3z = 0 \end{cases}$
- $r : \begin{cases} x + y = 1 \\ x + z = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x + y = 1 \\ 7x + 3y + 4z = 0 \end{cases}$
- $r : \begin{cases} x + y = 0 \\ x = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x + y = 1 \\ x + z = 0 \end{cases}$

3. Determina la mutua posizione delle seguenti coppie di sottospazi affini

- $\pi : x + 3y + z = 2$ e $r : \begin{cases} x + z = 3 \\ x + 2y + z = 0 \end{cases}$
- $\pi : x + 3y + z = 2$ e $r = \{(2 + 3t, 1 + 5t, 4), t \in \mathbb{R}\}$
- $r = \{(2 + 3t, 1 + 5t, t), t \in \mathbb{R}\}$ e $s = \{(5 + 3h, 6 + 5h, 1 + h), h \in \mathbb{R}\}$
- $r = \{(2 + 3t, 1 + 5t, 3t), t \in \mathbb{R}\}$ e $s = \{(5 + h, 2 - h, -1 + 3h), h \in \mathbb{R}\}$
- $\pi = \{(2 + 4h + k, 1 + 6h + k, 3h), h, k \in \mathbb{R}\}$ e $r = \{(2 + 3t, 3t, 4), t \in \mathbb{R}\}$

4. In A^3 sia fissata la retta $r : \begin{cases} 2x - y + 3z + 5 = 0 \\ x + y - 5z = 0 \end{cases}$.

Determinare la retta s parallela ad r e passante per $Q(1, 0, 1)$.

5. In A^3 sia fissata la retta $r = \{(2 - t, -3 + 2t, 1 + 3t), t \in \mathbb{R}\}$.

Determinare la retta s parallela ad r e passante per $Q(1, 0, 1)$.