

Esercizi corso di Geometria I, Gruppo 4

Michele Grassi

21 Novembre 2000

Esercizio 1

- a) Trovare una base del piano definito dall'equazione $3x + 2y + z = 0$ in \mathbf{R}^3 .
- b) Completare la base del punto precedente ad una base di \mathbf{R}^3 , motivando la scelta fatta.

Esercizio 2

- a) Costruire, se possibile, un esempio di vettori v_1, v_2, v_3, v_4 di \mathbf{R}^4 tali che v_4 non appartiene a $\langle v_1, v_2, v_3 \rangle$ ma i 4 vettori non sono linearmente indipendenti.
- b) Cosa si puo' dire nel punto precedente se si assume anche che la dimensione di $\langle v_1, v_2, v_3 \rangle$ sia 3 ?

Esercizio 3

Si dimostri che due spazi vettoriali di dimensione 3 in \mathbf{R}^5 si intersecano in uno spazio di dimensione almeno 1, e si costruisca un esempio in cui questo valore e' effettivamente ottenuto.