Prova orale di Analisi L-A

[O1]

(1) Siano $v_1,\ v_2$ due vettori in $\mathbb{R}^2$. Quali delle seguenti proprietà esprimono il fatto che $\{v_1,\ v_2\}$ è una famiglia di vettori *linearmente indipendenti*?

(i) Per ogni scelta di c_1, c_2 in $\mathbb{R}$, si ha che $c_1v_1 + c_2v_2 \neq 0$.

(ii) Per ogni scelta di c_1, c_2 in $\mathbb{R}$, se $(c_1, c_2) \neq (0, 0)$, allora $c_1v_1 + c_2v_2 \neq 0$.

(iii) Per ogni scelta di c_1, c_2 in $\mathbb{R}$, se $c_1v_1 + c_2v_2 = 0$, allora $c_1 = c_2 = 0$.

(iv) Non esistono c_1, c_2 in $\mathbb{R}$ tali per cui $c_1v_1 + c_2v_2 = 0$.

(v) Esistono c_1, c_2 in $\mathbb{R}$ per cui $c_1v_1 + c_2v_2 = 0$.

(vi) Esistono c_1, c_2 in $\mathbb{R}$ per cui $c_1v_1 + c_2v_2 \neq 0$.

(vii) Esistono c_1, c_2 in $\mathbb{R}$ tali che $(c_1, c_2) \neq (0, 0)$ e $c_1v_1 + c_2v_2 = 0$.

(viii) Non esistono c_1, c_2 in $\mathbb{R}$ tali che $(c_1, c_2) \neq (0, 0)$ e $c_1v_1 + c_2v_2 = 0$.

(2) Dare la definizione di derivata in un punto per una funzione da un intervallo I di $\mathbb{R}$ in $\mathbb{R}$.

(3) Enunciare il teorema sulla derivata di una composizione (definire la composizione di funzioni).