

Corso di Analisi Matematica
Ingegneria Informatica
esercitazione 7 : **Algebra lineare**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
una base di \mathbb{R}^2 è costituita da 2 vettori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 vettori costituiscono una base di \mathbb{R}^2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 vettori di \mathbb{R}^2 sono linearmente dipendenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 vettori di \mathbb{R}^3 sono linearmente dipendenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A matrice $3 \times 3 \Rightarrow rk(A) = 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A matrice $3 \times 4 \Rightarrow rk(A) \leq 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A matrice $3 \times 4 \Rightarrow rk(A) \geq 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Sia $A \cdot X = b$ un sistema lineare di 3 equazioni & 3 incognite, dove

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \text{ è una matrice } 3 \times 3, X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}, b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix}. \text{ Allora:}$$

Proposizione	Vera	Falsa
Il sistema ha sempre un'unica soluzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sistema ha un'unica soluzione $\Leftrightarrow rk(A) = 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sistema ha un'unica soluzione $\Leftrightarrow \det(A) \neq 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Esistono A, b tali che

Proposizione	Vera	Falsa
Il sistema ha esattamente 2 soluzioni distinte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sistema ha ∞ soluzioni distinte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sistema non ha soluzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sistema ha almeno 1999 soluzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>