

## Logica e Matematica

Docenti: Claudio Fontanari, Stefano Gattei

In ogni appello d'esame, uno dei quesiti di matematica sarà estratto dalla lista seguente:

1. Dare la definizione di sottospazio di uno spazio vettoriale  $\mathbb{R}^n$ . Verificare se il sottoinsieme  $\{(x, y) : x \cdot y = 0\}$  è un sottospazio di  $\mathbb{R}^2$  oppure no. ([1], pp. 41–43)
2. Dare la definizione di vettori linearmente indipendenti, di vettori generatori e di base di uno spazio vettoriale. Dimostrare che, fissata una base, ogni vettore si può esprimere in modo unico come combinazione lineare dei vettori di base. ([1], pp. 47–51)
3. Dare la definizione di rango di una matrice. Dare la definizione di matrice ridotta. Elencare le trasformazioni elementari sulle righe di una matrice. Descrivere un algoritmo per il calcolo del rango di una matrice. ([1], pp. 46–58)
4. Enunciare e dimostrare il Teorema di Rouché-Capelli. ([1], pp. 70–71)

## Riferimenti bibliografici

- [1] Nadia Chiarli, Claudio Fontanari, Silvio Greco, Paolo Valabrega: Geometria e algebra lineare, Levrotto & Bella, Torino 2020.