

Algebra Lineare

Appello di febbraio – Parte C

05/02/2024

Docente: Alessio Sammartano

Cognome	
Nome	
Codice Persona	

Istruzioni

- 1) **Non aprire** il fascicolo del test finché non vi verrà detto di farlo.
- 2) La durata della Parte C è 40 minuti.
- 3) La Parte C contiene 4 domande, con un punteggio totale di 10 punti. Gli esercizi vanno svolti su questi fogli, nello spazio sotto il testo e sul retro. Le risposte verranno valutate nella loro interezza; è importante fornire una soluzione chiara e completa.
- 4) Non è permesso usare dispositivi elettronici, quali calcolatrici, computer, tablet, cellulari, smartwatch, cuffie, auricolari. Non è permesso usare libri o appunti.

Domanda 1. [Punteggio: 1+1] Dare le seguenti definizioni:

1. Span
2. Mappa di parametrizzazione

Domanda 2. [Punteggio: 1+1] Dare i seguenti enunciati:

1. Lemma di scarto
2. Teorema di rappresentazione di un'applicazione lineare

Domanda 3. [Punteggio: 1.5+1.5] Dare esempi con le seguenti proprietà (giustificare):

1. Un sistema lineare con 2 variabili, 3 equazioni, e infinite soluzioni
2. Due matrici diverse ma simili

Domanda 4. [Punteggio: 3] Dimostrare il seguente enunciato:

Siano $\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_n$ vettori non nulli in uno spazio euclideo V . Se $\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_n$ sono ortogonali a due a due, allora sono linearmente indipendenti.