

MATEMATICA DISCRETA - ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE (CdL Informatica)
ISTITUZIONI DI MATEMATICHE - ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE (CdL Chimica)
8 Luglio 2014 - Prova parziale

Nome e Cognome:

Matricola:

Corso di Laurea:

In TUTTI gli esercizi sostituire k con l'ultima cifra della propria matricola

1. SISTEMA LINEARE

Determinare se i tre vettori di \mathbb{R}^3 : $(1, 2, -2)$, $(-1, k, 3)$ e $(1, 3, -2)$ siano o no linearmente indipendenti. Determinare poi la dimensione del sottospazio di \mathbb{R}^3 da essi generato.

2. NULLITA'

Determinare il nucleo della trasformazione lineare \mathbb{R}^3 in \mathbb{R}^3 di rappresentata, rispetto alla base canonica, dalla seguente matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 2 & k+1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$.

3. AUTOVETTORI E AUTOVETTORI

Determinare gli autovalori e gli autovettori della seguente matrice: $\begin{pmatrix} k+1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$.

MATEMATICA DISCRETA - ELEMENTI DI ALGEBRA (CdL Informatica)

8 Luglio 2014 - Prova parziale

Nome e Cognome:

Matricola:

Ove necessario sostituire k con l' ultima cifra della propria matricola

1. ARITMETICA

Determinare interi a e b tali che $a(k + 7) + 23b = 1$.

2. NUMERI COMPLESSI

Quali sono gli argomenti dei numeri complessi z di modulo k tali che $Re(z) + Im(z) = 0$?

3. PERMUTAZIONI

Determinare la parità della permutazione $(247536)(k+1k+2)(1745932)$ in S_1 .