

# Esercizio per casa

22 marzo 2023

## 1

Sia  $S_4 = \{(1, 2, 2), (-1, 0, -1), (0, 0, 1), (2, 0, 0)\}$  sottoinsieme di  $\mathbb{R}^3$ . Dire se è un insieme di generatori, un insieme linearmente indipendente di  $\mathbb{R}^3$ , una base di  $\mathbb{R}^3$ .

## 2

In  $\mathbb{R}^4$  siano dati i vettori  $\vec{a} = (1, -1, 0, 1)$ ,  $\vec{b} = (0, 1, 1, 0)$ ,  $\vec{c} = (2, -1, 1, 2)$  e sia  $W = [\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$  il sottospazio generato da  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ .

1. Trovare una base e la dimensione di  $W$ .
2. Verificare che  $\vec{d} = (1, 1, 2, 1) \in W$  e trovare le sue coordinate rispetto alla base individuata al punto precedente.