

CdL in Informatica Canale (M-Z).
Insegnamento: Algebra Lineare e Geometria. Docente: Marino Lucia
Esercizi su Risoluzione di sistemi lineari

1.

Risolvere i seguenti sistemi lineari utilizzando il metodo della riduzione

$$1) \begin{cases} 3x + y - z = 0 \\ x + y - 3z = -5 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x + y - z = 0 \\ x + y - 3z = 1 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 3x + y - z - t = 0 \\ x + y - 3z = 1 \\ x - y - 3t = 1 \end{cases}$$

2.

Risolvere i seguenti sistemi lineari ed omogenei

$$1) \begin{cases} 3x + y - z = 0 \\ x + y - 3z = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x + y - z = 0 \\ x - y - 3z = 0 \end{cases}$$

3.

Risolvere, utilizzando il metodo di Cramer, i seguenti sistemi

$$1) \begin{cases} 3x - y = 1 \\ x + y = 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x + y - z = 0 \\ x - y - 3z = 0 \\ 2x - y - 3z = 1 \end{cases}$$

4.

Risolvere, al variare del parametro $h \in \mathbb{R}$, i seguenti sistemi

$$1) \begin{cases} 3x - hy + z = 1 \\ x + hy = 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} hx + y = 1 \\ x - hy - 3z = 0 \\ x - y - z = 1 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x - y = 0 \\ x - hy - 3z = 1 \\ x - hy - z = 1 \end{cases}$$