

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Dopo aver portato i sistemi alla loro FORMA NORMALE e aver eliminato le frazioni, risolvere i seguenti esercizi con il metodo di CRAMER. Si abbia cura di verificare i risultati.

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento dell'esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

$$1. \begin{cases} \frac{x}{2} + y + 5z = -3 \\ 5x - 7y + z = -15 \\ x + y = 2 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \\ z = -1 \end{cases}$$

Suggerimento: Se i coefficienti sono frazionari e questo risulta sgradito, questi possono essere eliminati applicando il 2° principio di equivalenza delle equazioni

$$2. \begin{cases} 3x - y + z = -1 \\ x = -z \\ x + \frac{y}{2} = 2 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = \frac{3}{4} \\ y = \frac{5}{2} \\ z = -\frac{3}{4} \end{cases}$$

Scrivere il sistema in Forma Normale. Se un'equazione è incompleta, mettere 0 in corrispondenza dei monomi mancanti. Se la matrice si chiama A, indicare il determinante con $|A|$.

$$3. \begin{cases} 2x - 3y + z = -3 \\ y + 2z = \frac{1}{3} \\ \frac{x - 6y}{3} = -1 - z \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = -1 \\ y = \frac{1}{3} \\ z = 0 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} x + 3z = 9 - 2y \\ 2x - 5 = z - 3y \\ x + y = 4z - 4 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.: Indeterminato}$$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un utile esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

$$5. \begin{cases} 6x + y - 2z = 9 \\ \frac{y}{2} - \frac{x+z}{5} = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}y = 1 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \\ z = 3 \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x + y = z \\ 2x - y = 3 - z \\ x + 2y - 2 = z \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ z = 3 \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} x + y + z + 2 = 0 \\ z + y = -4 \\ x - 2y = 8 \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \\ z = -1 \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{6} = \frac{2}{3} \\ \frac{x}{4} + \frac{2z}{3} = \frac{8}{3} + \frac{y}{6} \\ \frac{x}{10} - z + \frac{16}{5} = -\frac{2y}{5} \end{cases} \quad \text{SOLUZ.:} \begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \\ z = 3 \end{cases}$$