

Aufgaben: Lineare Gleichungssysteme

Teil 3: 3×3 -Systeme

Aufgabe 1. Lösen Sie die folgenden linearen Gleichungssysteme:

$$a) \begin{cases} 2x + 4y - z = -4 \\ 2x + 2y + z = 2 \\ -x - y + 2z = 4 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 6x - 2y = 22 \\ 7y + 5z = 33 \\ -14x + 16z = -54 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 2x + 8y + 14z = 178 \\ 7x + y + 4z = 74 \\ 4x + 7y + z = 77 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 14x - 6y - 22z = 76 \\ 18x + 4y - 120z = 8 \\ 2x - 2y - 2z = 4 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 2x + 3y + 4z = 49 \\ 3x + 4y + 5z = 64 \\ 4x + 5y + 6z = 79 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} 6x - 7y + 5z = 31 \\ 9x + 8y - 13z = 55 \\ 11x - 5y - 7z = 23 \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} x + y = 7 \\ y + z = 14 \\ x + z = 11 \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} x + y = 28 \\ x + z = 30 \\ y + z = 32 \end{cases}$$

$$i) \begin{cases} x - y + 2z = 6 \\ 2x + 3y + 2z = 11 \\ 3x + 2y + z = 8 \end{cases}$$

$$j) \begin{cases} 3x + 6y - 2z = -4 \\ 3x + 2y + z = 0 \\ \frac{3}{2}x + 5y - 5z = -9 \end{cases}$$

Aufgabe 2. Lösen Sie die folgenden linearen Gleichungssysteme:

$$a) \begin{cases} 4x - 3y = 11 \\ 4x + 2y = 26 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 612 - 12(3 + 2y) = 10(7x - 1) \\ 4x + 158 = 6(9y - 5) \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 5(x - 4) - 2(y + 15) = -33 \\ 18y + 16x - 6(7y - 1) = -186 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 7,5x + 10y = 12,5 \\ 8,4x + 11,2y = 13,6 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 24x + 40y = 81 \\ 21x + 35y = 73 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 9x + 12y = 21 \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} x + y = a \\ x - y = b \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} x + y = 5e + f \\ x - y = e + 5f \end{cases}$$

$$i) \begin{cases} x + y = a^2 - b^2 \\ x - y = (a - b)^2 \end{cases}$$

Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm

E-Mail: mail@frank-klinker.de

Version: 12. Dezember 2023