

Arbeitsblatt

06.12.2020

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 1000

Aufgabe 1

Löse das Gleichungssystem.

$$\begin{array}{l} \text{a)} \\ \begin{array}{rccccrcr} 10x_1 & + & 8x_2 & + & -2x_3 & + & 4x_4 & = & 122 \\ 60x_1 & + & 50x_2 & + & -5x_3 & + & 23x_4 & = & 761 \\ -40x_1 & + & -44x_2 & + & -38x_3 & + & -18x_4 & = & -690 \\ 70x_1 & + & 40x_2 & + & -34x_3 & + & 117x_4 & = & 892 \end{array} \\ \\ \text{b)} \\ \begin{array}{rccccrcr} -8x_1 & + & 8x_2 & + & -5x_3 & + & -6x_4 & = & 94 \\ 16x_1 & + & -8x_2 & + & 16x_3 & + & 17x_4 & = & -185 \\ -8x_1 & + & 24x_2 & + & 2x_3 & + & 5x_4 & = & 139 \\ 8x_1 & & & + & 11x_3 & + & 4x_4 & = & -84 \end{array} \end{array}$$

Aufgabe 2

Löse das Gleichungssystem.

$$\begin{array}{l} \text{a)} \\ \begin{array}{rccccrcr} -2x_1 & + & -5x_2 & + & -8x_3 & + & -4x_4 & = & 12 \\ 6x_1 & + & 18x_2 & + & 22x_3 & + & 17x_4 & = & 46 \\ -12x_1 & + & -24x_2 & + & -60x_3 & + & -18x_4 & = & 276 \\ -16x_1 & + & -49x_2 & + & -50x_3 & + & -52x_4 & = & -262 \end{array} \\ \\ \text{b)} \\ \begin{array}{rccccrcr} 7x_1 & + & -10x_2 & + & 2x_3 & + & 9x_4 & = & 177 \\ -7x_1 & + & 15x_2 & + & 6x_3 & + & -4x_4 & = & -135 \\ -70x_1 & + & 85x_2 & + & -53x_3 & + & -99x_4 & = & -1890 \\ 56x_1 & + & -40x_2 & + & 98x_3 & + & 99x_4 & = & 1733 \end{array} \end{array}$$

Aufgabe 3

Löse das Gleichungssystem. Benutze das Gaußsche Eliminationsverfahren.

$$\begin{array}{l} \text{a)} \\ \begin{array}{rccccrcr} 2x_1 & + & -9x_2 & + & -7x_3 & + & -8x_4 & = & 84 \\ -20x_1 & + & 82x_2 & + & 63x_3 & + & 73x_4 & = & -769 \\ -4x_1 & + & 2x_2 & + & 3x_3 & + & 4x_4 & = & -70 \\ -12x_1 & + & 86x_2 & + & 43x_3 & + & 64x_4 & = & -434 \end{array} \\ \\ \text{b)} \\ \begin{array}{rccccrcr} -3x_1 & + & 7x_2 & + & -3x_3 & + & 6x_4 & = & -26 \\ 21x_1 & + & -51x_2 & + & 16x_3 & + & -43x_4 & = & 198 \\ 30x_1 & + & -72x_2 & + & 31x_3 & + & -65x_4 & = & 272 \\ -6x_1 & + & 32x_2 & + & 81x_3 & + & -9x_4 & = & -220 \end{array} \end{array}$$

Aufgabe 4

Löse das Gleichungssystem. Benutze das Gaußsche Eliminationsverfahren.

$$\begin{array}{l} -3a + -10b + -c = -23 \\ \text{a) } -18a + -67b + 3c = -98 \\ 24a + 38b + 68c = 460 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -2a + 7b + 7c = -66 \\ \text{b) } 10a + -40b + -31c = 371 \\ 12a + -77b + -12c = 681 \end{array}$$

Viel Erfolg!