

Gleichungssysteme Aufgaben

Robert Geretschläger

Folgende Gleichungssysteme sind vollständig in reellen Zahlen (wenn nicht anders angegeben) zu lösen.

1)

$$\begin{aligned}5732x + 2134y + 2134z &= 7866 \\2134x + 5732y + 2134z &= 670 \\2134x + 2134y + 5732z &= 11464\end{aligned}$$

2) Parameter $a \in \mathbb{R}$

$$\begin{aligned}y + z &= ax \\z + x &= ay \\x + y &= az\end{aligned}$$

3) Parameter $a \in \mathbb{R}$ (Hinweis: Sonderfälle $a = -1, 0, 1$ getrennt behandeln!)

$$\begin{aligned}x + ay &= 2 \\y - a^2z &= 1 \\x + az &= 3\end{aligned}$$

4)

$$\begin{aligned}x + xy + y &= 11 \\x^2 + xy + y^2 &= 19\end{aligned}$$

5)

$$\begin{aligned}x^2 - xy + y^2 &= 61 \\19(x + y) - xy &= 211\end{aligned}$$

6)

$$\begin{aligned}x + 2y + 2z &= \frac{33}{x} \\y + z &= 4 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} &= 0\end{aligned}$$