Name | **Klasse** | **Datum** | **Seite** | **Blatt** 4

GLEICHUNGSSYSTEME

4.1

$$\begin{array}{ccc|c} \overset{2k}{2} & \overset{-k}{-1} & \overset{3k}{3} & \overset{2k+k^2}{2+k} \\ 0 & 2 & -2 & -2 \\ \overset{2k}{k} & 0 & \overset{4-2k}{(2-k)} & \overset{2k}{k} \end{array} \quad | :2 \; ; \; I \cdot k - III \cdot 2 \; ; \; k \neq 0$$

$k=0$

$$\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 3 & 2 \\ & 1 & -1 & -1 \\ & & 4 & 0 \end{array}$$

eindeutig

$$\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 3 & 2+k \\ 0 & \overset{k}{1} & \overset{-k}{-1} & \overset{-k}{-1} \\ 0 & -k & 5k-4 & k^2 \end{array} \quad I \cdot k + II \; ; \; k \neq 0$$

$k=0$: s.o.

$$\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 3 & 2+k \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 4k-4 & k^2-k \end{array} \iff 4(k-1)x_3 = k(k-1)$$

1. Fall : $k=1$: $0x_3 = 0$ (w) ; ∞ viele Lsgen

2. Fall : $k \neq 1$: genau 1 Lsg

4.2 Keine Lsg unmöglich

∞ viele Lsgen für $k=1$

$$\begin{array}{cccc} 2 & -1 & 3 & 3 \\ 0 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

Setze $x_3 = \alpha$

II : $x_2 - \alpha = -1 \iff x_2 = -1+\alpha$

I : $2x_1 - (\alpha-1) + 3\alpha = 3 \iff x_1 = 1-\alpha$

$L = \{(1-\alpha ; \alpha - 1 ; \alpha)\}$