

# Kurzkontrolle Mathematik Klasse 12 Lineare Gleichungssysteme

1. Untersuchen Sie, wie viele Lösungen das LGS besitzt!

$$\begin{array}{ccc|c} x & y & z & \\ \hline 1 & 1 & 2 & 5 \\ 3 & -2 & 1 & 0 \\ 1 & 6 & 7 & 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} x & y & z & \\ \hline 1 & 1 & 2 & 6 \\ 2 & -1 & 3 & 3 \\ 4 & 1 & 7 & 13 \end{array}$$

2. Geben Sie die Lösungsmengen der LGS in Abhängigkeit vom Parameter an!

$$\begin{array}{ccc|c} x & y & z & \\ \hline 1 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & a & 8 & 14 \\ 3 & 9 & 8 & 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} x & y & z & \\ \hline 1 & 0 & 2 & 5 \\ 0 & 1 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 3 & t+1 \end{array}$$

3. Bestimmen Sie die Gleichung derjenigen quadratischen Funktion, die bei  $x = 1$  eine Nullstelle und im Punkt  $P(2|6)$  den Anstieg 8 besitzt.

## Freiwillige Hausaufgabe

1. Geben Sie die Lösungsmenge des LGS in Abhängigkeit vom Parameter an!

$$\begin{array}{ccc|c} x & y & z & \\ \hline a & 1 & 0 & a \\ -1 & a & 1 & 0 \\ 0 & -1 & a & -1 \end{array}$$

2. Aus 6 Liter blauer und 10 Liter gelber Farbe sollen zwei grüne Farbmischungen hergestellt werden. Die Mischung „Hellgrün“ besteht zu 30% aus blauer Farbe und die Mischung „Dunkelgrün“ besteht zu 60% aus blauer Farbe.  
Ermitteln Sie, wie groß die Mengen an „Hellgrün“ und „Dunkelgrün“ sind.